中国艺术学文库·博导文丛

LIBRARY OF CHINA ARTS · SERIES OF DOCTORAL SUPERVISORS

总主编 仲呈祥

乐论集

李玫学术论文自选集

李玫 著

LIBRARY OF CHINA ARTS

SERIES OF DOCTORAL SUPERVISORS

MUSIC THEORY COLLECTION

A Selection of Li Mei 's Academic Papers



中國藝術學文庫

博导文丛

中国艺术研究院卷

LIBRARY OF CHINA ARTS
SERIES OF DOCTORAL SUPERVISORS FROM CNAA


文联社官微


文联社官网


文艺家官网

上架建议 音乐学


ISBN 978-7-5190-3003-2

定价：56.00元

中国艺术学文库·博导文丛

LIBRARY OF CHINA ARTS · SERIES OF DOCTORAL SUPERVISORS

总主编 仲呈祥

乐论集

李玫学术论文自选集

李玫 著

中国文联出版社
http://www.clapnet.cn

图书在版编目（CIP）数据

乐论集：李玫学术论文自选集 / 李玫著. -- 北京：中国文联出版社，2017.9

ISBN 978-7-5190-3003-2

Ⅰ.①乐… Ⅱ.①李… Ⅲ.①音乐—文集 Ⅳ.①J6-53

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第208458号



中国文学艺术基金会资助项目
中国文联文艺出版精品工程项目

乐论集：李玫学术论文自选集

著　　者：李　玫

终 审 人：奚耀华　　复 审 人：曹艺凡
责任编辑：邓友女　张兰芳　　责任校对：田巧梅
封面设计：杰瑞设计　　责任印制：陈　晨

出版发行：中国文联出版社
地　　址：北京市朝阳区农展馆南里10号，100125
电　　话：010-85923069（咨询）85923000（编务）85923020（邮购）
传　　真：010-85923000（总编室），010-85923020（发行部）
网　　址：http://www.clapnet.cn　http://www.claplus.cn
E - mail：clap@clapnet.cn　zhanglf@clapnet.cn

印　　刷：中煤（北京）印务有限公司
装　　订：中煤（北京）印务有限公司
法律顾问：北京天驰君泰律师事务所徐波律师
本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社联系调换

开　　本：710×1000　1/16
字　　数：294千字　　印 张：18.5
版　　次：2017年9月第1版　　印 次：2017年9月第1次印刷
书　　号：ISBN 978-7-5190-3003-2
定　　价：56.00元

《中国艺术学文库》编辑委员会

《中国艺术学文库》总序

仲呈祥

在艺术教育的实践领域有着诸如中央音乐学院、中国音乐学院、中央美术学院、中国美术学院、北京电影学院、北京舞蹈学院等单科专业院校，有着诸如中国艺术研究院、南京艺术学院、山东艺术学院、吉林艺术学院、云南艺术学院等综合性艺术院校，有着诸如北京大学、北京师范大学、复旦大学、中国传媒大学等综合性大学。我称它们为高等艺术教育的“三支大军”。

而对于整个艺术学学科建设体系来说，除了上述“三支大军”外，尚有诸如《文艺研究》《艺术百家》等重要学术期刊，也有诸如中国文联出版社、中国电影出版社等重要专业出版社。如果说国务院学位委员会架设了中国艺术学学科建设的“中军帐”，那么这些学术期刊和专业出版社就是这些艺术教育“三支大军”的“检阅台”，这些“检阅台”往往展示了我国艺术教育实践的最新的理论成果。

在“艺术学”由从属于“文学”的一级学科升格为我国第13个学科门类3周年之际，中国文联出版社社长兼总编辑朱庆同志到任伊始立下宏愿，拟出版一套既具有时代内涵又具有历史意义的中国艺术学文库，以此集我国高等艺术教育成果之大观。这一出版构想先是得到了文化部原副部长、现中国艺术研究院院长王文章同志和新闻出版广电总局原副局长、现中国图书评论学会会长邬书林同志的大力支持，继而邀请

我作为这套文库的总主编。编写这样一套由标志着我国当代较高审美思维水平的教授、博导、青年才俊等汇聚的文库，我本人及各分卷主编均深知责任重大，实有如履薄冰之感。原因有三：

一是因为此事意义深远。中华民族的文明史，其中重要一脉当为具有东方气派、民族风格的艺术史。习近平总书记深刻指出：中国特色社会主义植根于中华文化的沃土。而中华文化的重要组成部分，则是中国艺术。从孔子、老子、庄子到梁启超、王国维、蔡元培，再到朱光潜、宗白华等，都留下了丰富、独特的中华美学遗产；从公元前人类“文明轴心”时期，到秦汉、魏晋、唐宋、明清，从《文心雕龙》到《诗品》再到各领风骚的《诗论》《乐论》《画论》《书论》《印说》等，都记载着一部为人类审美思维做出独特贡献的中国艺术史。中国共产党人不是历史虚无主义者，也不是文化虚无主义者。中国共产党人始终是中国优秀传统文化和艺术的忠实继承者和弘扬者。因此，我们出版这样一套文库，就是为了在实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史进程中弘扬优秀传统文化，并密切联系改革开放和现代化建设的伟大实践，以哲学精神为指引，以历史镜鉴为启迪，从而建设有中国特色的艺术学学科体系。艺术的方式把握世界是马克思深刻阐明的人类不可或缺的与经济的方式、政治的方式、历史的方式、哲学的方式、宗教的方式并列的把握世界的方式，因此艺术学理论建设和学科建设是人类自由而全面发展的必须。艺术学文库应运而生，实出必然。

二是因为丛书量大体周。就“量大”而言，我国艺术学门类下现拥有艺术学理论、音乐与舞蹈学、戏剧与影视学、美术学、设计学五个“一级学科”博士生导师数百名，即使出版他们每人一本自己最为得意的学术论著，也称得上是中国出版界的一大盛事，更不要说是搜罗博导、教授全部著作而成煌煌“艺藏”了。就“体周”而言，我国艺术学门类下每一个一级学科下又有多个自设的二级学科。要横到边纵到底，覆盖这些全部学科而网成经纬，就个人目力之所及、学力之所逮，实是断难完成。幸好，我的尊敬的师长、中国艺术学学科的重要奠基人

于润洋先生、张道一先生、靳尚谊先生、叶朗先生和王文章、邬书林同志等愿意担任此丛书学术顾问。有了他们的指导，只要尽心尽力，此套文库的质量定将有所跃升。

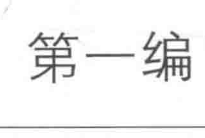
三是因为唯恐挂一漏万。上述“三支大军”各有优势，互补生辉。例如，专科艺术院校对某一艺术门类本体和规律的研究较为深入，为中国特色艺术学学科建设打好了坚实的基础；综合性艺术院校的优势在于打通了艺术门类下的美术、音乐、舞蹈、戏剧、电影、设计等一级学科，且配备齐全，长于从艺术各个学科的相同处寻找普遍的规律；综合性大学的艺术教育依托于相对广阔的人文科学和自然科学背景，擅长从哲学思维的层面，提出高屋建瓴的贯通于各个艺术门类的艺术学的一些普遍规律。要充分发挥“三支大军”的学术优势而博采众长，实施“多彩、平等、包容”亟须功夫，倘有挂一漏万，岂不惶恐？

权且充序。

（仲呈祥，研究员、博士生导师。中央文史馆馆员、中国文艺评论家协会主席、国务院学位委员会艺术学科评议组召集人、教育部艺术教育委员会副主任。曾任中国文联副主席、国家广播电影电视总局副总编辑。）

目　录

CONTENTS



第一编



《梦溪笔谈》之“燕乐二十八调”文本分析

现代“音乐学”（musicology）这个概念，其核心是这个术语的后缀 -ology，它表明这是一个关于音乐的知识系统，意味着研究方法要遵循学科规范。唐代完形的“二十八调”理论，有其严密的逻辑结构，并以律、调、谱、器的制度性规定体现。这个理论的实质已经深深沉淀在中国传统音乐的乐调实践中，但自中古歌舞大曲的艺术形式变化为丰富样态的歌舞、戏曲、说唱和器乐的艺术品种，外在调名、谱式和乐器也发生变化，所以，一直以来“二十八调”被看作是已经失传的理论，并根据文献记载中用调渐少的事实来说明其渐被弃用的观点。前辈王光祈、杨荫浏等先生对这套古代理论进行了深入研究，其中有些结论被吸纳到音乐基础理论教科书当中。这当然是其积极意义的一面，他们的成功经验也为我们竖起一个榜样：中国古代音乐研究要与传统学术结合起来。同时，前辈们在研究过程中，由于文献资料的局限或文献质量不足，甚至应该说，还存在些许文献学工作方法上的不足，导致有些结论至今仍未能得到普遍共识。

从现有研究成果来看，学者们的具体分歧点集中体现在如下四大难题。

1. 史籍中存在着“七宫四调”和“四宫七调”两种互相矛盾的记载。明确提出这个争论焦点的，是杨荫浏先生 1981 年出版的《中国古代音乐史稿》（1962 年完稿）。他在记述了唐宋以来“七宫二十八调”（即一宫四调，七宫共二十八调）的成说后，提出自己的怀疑：唐代的“宫、商、角、羽”四调会不会是四个不同的宫，宋代的七宫会不会倒是七个调呢？唐代的二十八调可能是四宫，每宫有七调。自此以后，很多学者加入到这个话题中，各自发表“七宫四调”或“四宫七调”的见解，至今仍在讨论，各执其说。

2.“为调称谓”还是“之调称谓”。我国古代调名命名方法历来存在“之调”“为调”两种体系。但最早明确提出燕乐律调名中有“之调”“为调”两种体系之别者，是日本学者田边尚雄，但由于是日文著作，并没

有在中国学者中产生影响。1936年郭沫若翻译出版了日本学者林谦三的著作《隋唐燕乐调研究》，林氏在书中创用了“为调式”“之调式”两个名词，并用两种称谓方式汇制了两个表格，使每个调名含义有两种可能，但并未做出结论。他的列表方式也不够简单明晰，不能显示燕乐二十八调理论的逻辑结构，因此难以判断孰是孰非。同时，也由于对两种称谓方式的混淆，容易影响到对二十八调结构的理解。

3. 唐、宋之间的乐调传统是否一致。燕乐二十八调理论在唐宋间的历史传承，本来不存在疑问，清人凌廷堪在其《燕乐考原》中明确做出结论：今南北曲皆唐人俗乐之遗也。而其后的林谦三、岸边成雄也没有涉及这样的疑问，他们的重点在于探寻二十八调理论的历史渊源，解释与印度乐调、龟兹乐调的关系。杨荫浏先生在《中国古代音乐史稿》中提出“七宫四调”还是“四宫七调”之疑问的同时，随之产生了宋燕乐是否和唐燕乐一致的问题。而他对这个问题的观点表达也存在着前后矛盾之处。在讨论唐代燕乐时，认为可能唐代是“四宫七调”，而到了宋代就渐渐被看作是“七宫四调”；但在介绍宋代燕乐时，经过对大量资料的研究，用表格排查分析，最后得出结论：“现在我们可以明确地说，从唐代直到宋末，《燕乐》二十八调中任一相同的调名，都代表着相同的宫调的内容，并没有因时代的改变而改变”，前后两代的宫调关系是一致的。黄翔鹏先生则明确表达了唐宋不一致的观点：宋人拟想中的唐代燕乐宫调理论，恰恰背离了唐乐实际。并把这种背离的原因归咎于不知实践的文人理论家，因而得出根据宋代文献记述来理解唐代燕乐是不可靠的这一结论。[①] 黄先生所持观点的核心是：唐燕乐理论是四宫七调，而宋燕乐理论则是七宫四调。这类疑问至今没有解决。

4. 对燕乐调式音阶中“闰”“变”的解释。南宋蔡元定（1135–1198）在其《燕乐》书中用“四变为宫”来解释“变”，“闰”则附加一个形容：“闰为角”。1934年，旅德学者王光祈发表了他的“燕调”理论，以蔡元定《燕乐》书的内容为立论根据，进而解释“闰”为“清羽”，“变”为“清角”。王光祈的“燕调”理论对中国现代音乐理论产生了极大的影响。1982年，陈应时先生发表了《“变”和“闰”是清角和清羽吗？——对王光

① 详见《唐燕乐四宫问题的实践意义——杨荫浏〈中国古代音乐史稿〉学习札记》中的论述。此文发表于《中央音乐学院学报》1982年第2期，第3–6页。

析“燕调”理论的质疑》，从此引发了一场一直持续至今的关于“变”和“闰”原先音位的讨论。

以上四个问题只是在这长久讨论中最主要的框架性问题，它们的答案对勾勒二十八调逻辑结构产生直接影响。对这些问题的不同观点还引发了一些枝节问题，此处不一一陈述。

通过对这个领域研究的反思，我们看到，文献工作是保证学术研究的重要基础。中国音乐研究者必须认识到：中国古代音乐叙事有自己独特的描述、记录音乐和理解音乐的方式及传统，但在记录专业知识的同时，这些音乐文献也是在中国古代学术的规范背景下形成的。所以，在研究古代音乐史问题中，不仅要重视音乐文献，更重要的是要以文献学方法来认识、理解音乐文献。所以有必要对所有与“燕乐二十八调”有关的文献进行梳理，并结合文献学和音乐学的学科方法详加考证，以弥补以前研究工作中存在的不足，并最终能够有力地回答如上四大难题。

燕乐二十八调理论中存在着一系列的对应关系：燕乐调名和半字谱字、工尺谱字的关系，和琵琶音位的关系，和律吕名的关系，和现代音名系统的调名与音位组合等一系列关系。以这一系列的对应关系为基础信息，探明这个乐调理论的逻辑结构。逻辑结构探明后，所有古籍记载中有关这个理论的错载、讹误以及枝节问题，古今音乐制度方面的一些变迁而带来的对古籍记述的误释，就都可以全面厘清。由于篇幅限制，下文主要分析《梦溪笔谈》和《补笔谈》中的记载。

之所以选择北宋沈括（1031–1095）《梦溪笔谈》（约成书于1086–1093）的记述作为楔入口，是因为从年代的贴近程度和记述的详细程度两方面来衡量，该古籍都最有优势。利用这一文献资料，有可能将“燕乐二十八调”的构成逻辑初步梳理清楚。《梦溪笔谈》《补笔谈》最有学术影响力的整理本是胡道静先生的《梦溪笔谈校证》和在此基础上产生的简要读本《新校正梦溪笔谈》。尽管这两个本子距今已逾半个世纪，但其学术价值仍无可替代。不过，关于“燕乐二十八调”这部分的内容，仍需进一步加以义理推导、校验考证。胡道静先生当初没有条件使用的《梦溪笔谈》元刊本，现在也已容易觅得，这些对于我们重新研读《梦溪笔谈》提供了必要条件。在以下的研究过程中，我们将以《新校正梦溪笔谈》为底本，辅以《梦溪笔谈校正》，并与元刊26卷本对读，重点研读其中有关燕

乐二十八调理论的内容。

一、《梦溪笔谈》所记述的二十八调内容

《梦溪笔谈》所记述的资料，包括三个方面：

1. 工尺谱字与十二律吕名称的对应关系；
2. 燕乐二十八调各均所用的谱字；
3. 燕乐二十八调各调所用的煞声。

（一）工尺谱字与十二律吕名称的对应关系

对此，《梦溪笔谈》有两处记述。第一处是《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐十五声》，第二处是《补笔谈·卷一·乐律二·燕乐十五声》。但这两处有出入，必须经过比较鉴别，根据音乐的基本原理，择其可靠可信者作依据，进而梳理。

先将原文照录并标点如下：

《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐十五声》：[①]

（114）十二律并清宫，当有十六声。今之燕乐，止有十五声。盖今乐高于古乐二律，以下故无正黄钟声，只以“合”字当大吕[②]，犹差高，当在大吕、太簇之间。“下四”字近太簇[③]，“高四”字近夹钟，“下一”字近姑洗，“高一”字近中吕[④]，“上”字近蕤宾，“勾”字近林钟，“尺”字近夷则，“工”字近南吕，“高工”字近无射，“六”字近

① 胡道静:《新校正梦溪笔谈》（以下简称《新校正》）中华书局1957年出版，第72页，参照《梦溪笔谈校证》（以下简称《校证》）古典文学出版社1956年版，第279页。

② 元刊本为“太吕”，下同。参见文物出版社1975年影印本。

③ 元刊本原为“下四字近太簇之”。《校证》校曰：“‘太簇’与‘高’之间，弘治本、稗海本、津逮本、玉海堂本、丛刊本及类苑二十引衍‘之’字。林校记（即林思进《补校》，原载渭南严氏刊本，系用元覆宋乾道二年本［胡按：实系明覆宋本］校严刊本）云：‘“簇”下旧本有“之”字，校者用墨笔抹去，盖衍字也。’”第279页。

④ 元刊本原为“高字近中吕”，脱“一”字。胡道静《校证》校曰：“弘治本、稗海本、玉海堂本及类苑二十引皆脱‘一’字，丛刊本所据之明覆宋本则有之，津逮本殆据此以补‘一’字乎？”第279页。

应钟，“下凡”字为黄钟清，“高凡”字为大吕清，“下五”字为太簇清，“高五”字为夹钟清。

《补笔谈·卷一·乐律·燕乐十五声》：[1]

（532）十二律并清宫，当有十六声。今之燕乐，止有十五声，盖今乐高于古乐二律，以下故无正黄钟声。今燕乐只以“合”字配黄钟，“下四”字配大吕，“高四”字配太簇，“下一”字配夹钟，“高一”字配姑洗，“上”字配中吕，“勾”字配蕤宾[2]，“尺”字配林钟，“下工”字配夷则，“高工”字配南吕，“下凡”配无射，“高凡”字配应钟，“六”字配黄钟清，“下五”字配大吕清，“高五”字配太簇清，“紧五”字配夹钟清。

根据这两段记载，可列出如下两张表格，互相对比。

表1　梦溪笔谈·燕乐十五声

大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄清	大清	太清	夹清
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧				
合	下四	高四	下一	高一	上	勾	尺	工	高工	六	下凡	高凡	下五	高五

表2　补笔谈·燕乐十五声

黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄清	大清	太清	夹清
合	下四	高四	下一	高一	上	勾	尺	下工	高工	下凡	高凡	六	下五	高五	紧五

通过表格的处理，两处的不同点是显而易见的，可归结为如下4点：

1. 工尺谱字所对应的音律高度不同。按《梦溪笔谈》所记，合字在

[1] 引自《新校正》第293页；参照《校证》第915页。

[2]《新校正》原为“句”，《校证》本“勾”为“句”字，校曰：“‘句’它本作‘勾’。”本按：元刊本作“勾”。本引用皆改为“勾”，下同。

“大吕太簇之间”，最后四清有明确对应谱字，但与正律谱字完全不合；按《补笔谈》所记，合字恰好对应于黄钟。两处所记相差$1\frac{1}{2}$半音（据“‘合’字……当在大吕、太簇之间”），谱字全体相隔$1\frac{1}{2}$半音，或者反过来说，《补笔谈》所参照的律吕系统比《梦溪笔谈》全体低约$1\frac{1}{2}$半音。

2.“紧五”这一音位，只记述在《补》中。

3.“下工”这一音位，即“高工”左边（低半音）的音位，写法有异。《补》记作“下工”，而《梦》则记作“工”。换句话说，按《补》的记述，“工”这一谱字实际上应该理解为“下工”音位。

4. 自“高工”至“下五”这一段，排序有异。《梦》记述的排列为“高工、六、下凡、高凡、下五”。这个排列结果得出“合”的高八度谱字是“高凡”;《补》记述的排列为“高工、下凡、高凡、六、下五”。这个分歧是很有分量、很有参照性的，必须对这二者的正误做出鉴别。

在进行鉴别时，根据这两个文本中的四处差别，提出两个问题：

（1）正确的排序究竟是“凡”比“六”高，还是“六”比“凡”高?

（2）与“合”字同律名（比“合”字高八度）的，究竟是“高凡”还是“六”？

有工尺谱常识的人不难判断:“六”比“凡”高,《梦》的记述显然有误;“六”字是比“合”字高八度的谱字，所以，按《补》记述的回答才是对的。

鉴于此，我们判定,《补》记述的可靠度、可信度较高，宜选作依据。其中缘由也可大胆推测：正因为沈括对第一次记述的采访对象有所怀疑，才作了第二次采访，以“补笔谈”的方式记下了第二次采访所得的文化信息。尽管肯定了《补笔谈》的可靠性，但还是要指出一处明显失误。《笔谈》卷六和《补笔谈》卷一皆云“燕乐十五声……以下故无正黄钟声”，但这种情况只出现在前者。表 1 只有十五律，且谱字配合也不整齐，没有正黄钟律。表 2 则具备完整十六声，谱字对应整齐且从正黄钟开始。所以,《补笔谈》只是抄录了《笔谈》的第一句，未加修订。

当选取《补笔谈》的记述为依据时，附带提出一个问题：这“合”字所配的“黄钟”，相当于当代国际通用律制的哪个音律呢?

关于这问题，我们在当代西安鼓乐的采访记录中，发现了很有价值的参照资料。

据李石根先生对西安鼓乐乐器的记录，“平调笛”和“梅管笛”配“平调笙”和“梅管笙”，是僧、道两派常用的。城隍庙的平调笛筒音“六”字，绝对音高为c^1，梅管笛筒音“五”字为d^1，三孔为“尺”字，绝对音高为g。①

杨荫浏先生的《陕西的鼓乐社与铜器社》②是一份对1952年、1953年两次在西安地区田野调查的最终调查分析报告，其中记录了城隍庙乐社的平调笛、平调笙和管子“六字”的绝对音高都是c^2。杨、李二人的记录都表明各乐社“官调笛”的“六”字绝对音高不统一，特别是手工业者、农民组成的乐社，喜欢较高、较明亮的音高，笛和笙之间甚至刻意追求音高不同③。而平调笙与梅管笙之间管苗对应的音高关系和陈旸《乐书》中记载的和笙与巢笙组合关系（五度音程）相同。这表明平调笙与梅管笙的组合关系有着悠久而稳定的历史传承，并依托于道观、寺院这种稳定的实体机构保存下来。

程天健所撰《长安古乐中的笛子及其应用》④一文报告了当代的数据。该文概括：“西安市及城郊各古乐社的音高大都在ㄙ=c^1，个别乐社有偏差，但基本是围绕在c^1的周围。”（在燕乐半字谱的谱式内，读作“合”[huó]的谱字写作“ㄙ”。）

该文所列的统计资料，有12个鼓乐社的测音数据，其中

8个鼓乐社　　ㄙ=c^1

3个鼓乐社　　ㄙ=$^{\#}c^1$

1个鼓乐社　　ㄙ=b

结合李幼平博士对宋代大晟钟黄钟标准音高研究的成果，大晟乐推行期间，教坊宴乐奉诏用大晟律黄钟标准音高，相当于当代国际标准b–c^1。⑤

考虑到古琴的琴歌传统⑥和宋代词调的盛行，二十八调的绝对音高调

---

① 李石根：《西安鼓乐中的音阶变异》《西安鼓乐的乐器与乐器法》两文，现收入《西安鼓乐全书》第一卷，文化艺术出版社2009年出版。

② 中央音乐学院民族音乐研究所编，1954年油印本，第70–79页。

③ 详见杨荫浏先生：《陕西的鼓乐社与铜器社》油印本第70页，现收入《杨荫浏文集》。

④ 程天健：《长安古乐中的笛子及其应用》，《长安古乐研究论文选集》第295页。

⑤ 参照李幼平：《大晟锺与宋代黄钟标准音高研究》，上海音乐学院出版社2004年版，第134页。

⑥ 笔者曾请教琴家吴文光教授古琴定弦的音高传统。他也认为琴上黄钟音高一直是在c—d之间，而且这个音高习惯不会有太多变动，因为许多琴学文献中对琴丝弦制作有很详细的记载，对各弦缠丝的股数有详尽规定。

（tiáo）制应该是以适合人声为前提的，据此，我们有理由把燕乐“合”字所配（宋代俗乐律制的）“黄钟”与小字一组 c^1（即中央 C）相对应。[①]

在借用当代记谱形式予以对照的同时，我们还要及时完成另一道转换工序——把按律吕音阶关系自低而高的排列形式转换成按纯四五度关系、宫在左、角在右的律吕相生秩序排列形式，这就是当代国际律学界共用的“五度链”形式。五度链形式把各谱字所代表的各音律相互间的相生关系（亲疏近远）最为明白直观地表达出来，这就为燕乐二十八调构成逻辑的探究提供了最为得力的工具。

表 3　律吕相生秩序——五度链

（五线谱）														
所配律吕	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
工尺谱字	下五	下工	紧五	下凡	上	六	尺	高五	高工	高一	高凡	勾	下五	下工
	下四		下一			合		高四					下四	

“律吕相生秩序——五度链”作为一个分析的核心工具，需要对此作一个定义性的说明：在乐学理论的研究中，自 20 世纪后半叶开始被运用在学术分析中，赵宋光、黄翔鹏先生在他们的论著中都多次使用了“五度链”这个术语概念。虽然这个术语名词是 20 世纪后半叶才提出来，但这个概念自古有之，它就是律吕相生秩序排列法。从《管子》《吕氏春秋》按生律次序依次相生获得最初的五声音阶和十二律音列，各音之间的亲疏关系就已经被五度链组织在一起。既然有了音律间的亲疏关系，就可以推衍出各调之间的亲疏关系。

从律学的层面，仲吕与黄钟之间，自先秦《吕氏春秋》以来的文献记录中并无相生关系，这就是《淮南子・天文训》中所谓“仲吕极不生”。在宋人记述的燕乐系统中，将太簇看作黄钟，如《梦溪笔谈》曰“盖今乐高于古乐二律以下，故无正黄钟声。”这指明了雅、俗两音阶相差两律。

① 关于唐代律高变迁笔者有专题详谈。

在燕乐所配律吕中，仲吕与黄钟所对应的是雅乐中的林钟→太簇，这在正统观念中本是有生律依存关系的，所以在雅乐中，仲吕与黄钟之间这条生律缝隙并不存在。雅乐中的林钟→太簇这对关系被移植到俗乐中，已经跨越了律学层面的矛盾，一下子就解决了俗乐中的具体矛盾。

从蔡元定《燕乐书》中的一些表述来看，说明在仲吕与黄钟之间也建立起了相生关系。他提到"独用夹钟为律本"，这样就建立起如下序列：

俗乐律：夹钟→无射→仲吕→黄钟→林钟→太簇→南吕→姑洗→应钟→蕤宾→大吕→夷则

这说明，虽然还没有数论观念（寻找平均律数据），但却在实践中存在着一种可循环的观念。因为在理论上，由于封建礼制的禁区而不能建立起逆向生律法，所以在实践上用"其律本出夹钟"来解决。如此一来，五度链就有了可循环的灵活自由的分段选择，以律吕相生秩序的朴素循环，代替了平均律的五度循环。另外，在这样的结构链中，宫系关系和同主音关系交织明确，网络清晰，在音乐实践中的旋宫和犯调的具体状况，都可以在这个由纵横五度链构建起来的表格中显示出来。

（二）燕乐二十八调各均所用的谱字

对此，《梦溪笔谈》也有两处记述：第一处是《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐二十八调》，第二处是《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》。第一处简略，第二处详细。

《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐二十八调》原文：[①]

> （113）今之燕乐二十八调，布在十一律，唯黄钟、中吕、林钟三律各具宫、商、角、羽四音，其余或有一调至二三调，独蕤宾一律都无。内中管仙吕调，乃是蕤宾声，亦不正当本律，其间声音出入，亦不全应古法，略可配合而已。如今之中吕宫，却是古夹钟宫；南吕宫，乃古林钟宫。今林钟商，乃古无射宫，今大吕调，乃古林钟羽，虽国工亦莫能知其所因。

① 参照《新校正》第 72 页、《校证》第 278 页。本引用标点有改动。

《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》原文：[①]

（531）十二律，每律名用各别。正宫、大石调、般涉调七声，宫、（與）羽、商、角、徵、变宫、变徵也。[②]今燕乐二十八调，用声各别。

正宫、大石调、般涉调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、上、高一、高四、（句）[六][③]、合；大石[角]同此[④]，加下五，共十声。中吕[宫][⑤]、双调、中吕调皆用九声：紧五、下凡、高工、尺、上、下一、（下）四[⑥]、六、合；双角同此，加高一，共十声。高宫[⑦]、[高大石调][⑧]、高般涉皆用九声：下五、下凡、工、尺、上、下一、下四、六、合；高大石角同此，加高四，共十声。道调宫、小石调、正平调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、上、高一、（下）[高]四[⑨]、六、合；小石角加勾[⑩]字，共十声。南吕宫、歇指调、南吕调皆用七声：下五、高凡、高工、尺、高一、高四、勾[⑪]；歇指角加下工，共八声。仙吕宫、林钟商、仙吕调皆用九声：紧五、下凡、工、尺、上、下一、高四、六、合；林钟角加高工，共十声。黄钟宫、越调、黄钟羽皆用九声：高五、下凡、高工、尺、上、高一、高四、六、合；越角加高凡，共十声。外则为犯。

---

① 《新校正》第292页；参照《校证》第913-914页。本引用标点有改动。

② 《新校正》校曰："[羽]字臆改。王国维校识谓：'"角徵"之"徵"下，疑脱"羽"字。'按，疑非脱字而是前'与'字误"第292-293页；《校证》校曰："'羽'各本均误作'与'，以肊改。观堂校识云：'角徵'之'徵'下疑漏'羽'字。按，疑非脱字而是前有误字也。"第913页。

③ 《校证》校曰："'六'原误作'句'，各本同，但书作'勾'，今从张文虎舒艺室杂著剩稿'学乐杂说'校改"。本按：《四库全书》本、《古今图书集成》本亦为"勾"。

④ 《校证》校曰："'角'字各本均脱，从张文虎说校改"。

⑤ 《校证》校曰："'宫'字各本均脱，从张文虎说校改"。

⑥ 《校证》校曰："'四'字上各本俱衍'下'字，从张文虎说校删"。

⑦ 《校证》校曰："'宫'崇祯本作'工'。陶校记云'"高工"据东塾校本改作"高宫"。'按，彙秘笈本、学津本均作'高宫'"。本案：《校证》"校例"云："陶福祥《校字记》一卷。原载（清光绪三十二年[1906]，番禺陶氏）爱卢本后。简称'陶校记'"。

⑧ 《校证》校曰："'高大石调'四字各本均脱，从张文虎说校改"。

⑨ 《校证》校曰："'高工'学津本误作'高宫'。'高四'各本均误作'下四'，从张文虎说校改"。

⑩ 《校证》校曰："'句'它本作'勾'，后同。"

⑪ 同上注。

对这两处资料的运用，办法如下：先把第二处内居于核心部位的七句话逐句细加梳理，建立总体综合观念。然后抄录第二处内的其余文字以及第一处的整段文字，对这总体综合观念加以补充。

在《补》中，共有七句话详细描述每一调所用的谱字。但是，我们发现，居于核心部位的第一、第四两句话，虽然主语不同，前者讲“正宫、大石调、般涉调”，后者讲“道调宫、小石调、正平调”，所列的九声谱字却完全相同，仅在所附述的角调用音有所区别（大石角加下五，小石角加勾字）。这样记述于理不合，把不同的均所用的音律记述成完全相同的一套谱字，必定是在某处出现了讹误。讹误在哪里，暂时还不明了。鉴于此，我们暂且把这两句话悬挂起来，留到末尾来讨论。[①]

下边对这七句话逐句分析：

第二句话：

中吕宫、双调、中吕调皆用九声：紧五、下凡、高工、尺、上、下一、四、六、合；双角同此，加高一，共十声。

把这些谱字所排列成的音阶与所对应的律吕并列，可列成如下表格：

表 4　从第二句提炼出此音阶

借用记谱																
所配律吕	黄		太	夹	姑	仲		林		南	无		黄清			夹清
中吕宫 双　调 中吕调	合		四	下一		上		尺		高工	下凡		六			紧五
双角加用					高一											

① 这个问题的提出，皆因胡道静两种校勘本存在着这个错误，而一些现代出版的《梦溪笔谈》则采用了胡本的校勘意见，因此，多含有这个错误，所以特在这里详加分析，以求正本清源。

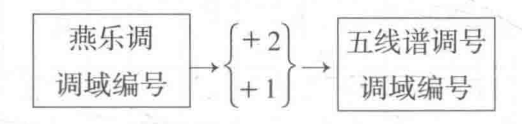
把音阶形式转换成律吕相生秩序排列形式（见表5）：

表5 转换为五度链

								双角加
借用记谱								
所配律吕	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑
中吕宫 双　调 中吕调	紧五 下一	下凡	上	六 合	尺	四	高工	高一

借助律吕相生秩序排列形式，我们很容易直观地把握这调域的特征：在黄钟以左有三个音律：夹、无、仲。进而可以设计一种“调域编号”[①]的方法来扼要地把握这特征：凡某调域呈现为律吕相生秩序排列形式时，在黄钟以左出现几个音律，就把这调域编为“负几号”。现在，在黄钟以左出现了3个音律，调域编号应为“–3”（负三号）。

这编号数值，跟当代呈现为五线谱调号形式的各调域的编号数值，彼此间有什么样的关系呢？观察上列律吕相生秩序排列形式，不难发现，这8个音律所组成的范围，若用调号表示，就该写成“2个b”与“1个b”（中吕宫、双调、中吕调为2个调号，双角调为1个调号）。这两个调域，依据调号升降号数目来编号，该编成“–2”与“–1”。由此现象寻找规律，可推演得到如下公式：



① “调域”这个术语最早见于赵宋光为《中国大百科全书》音乐舞蹈卷撰写“旋宫”、“燕乐二十八调”释条，见中国大百科全书出版社1989年4月版：777；后在题为《五度链、调域、宫系三观念的基础练习》一文中详细解释，发表在1991年第1期内蒙古艺术学院学报《草原艺坛》。本文做进一步阐释。

眼前所见的实例是，涉及 2 个降号和 1 个降号：

$$-3 \rightarrow \left\{\begin{matrix}+2\\+1\end{matrix}\right\} \rightarrow \left\{\begin{matrix}-1\\-2\end{matrix}\right.$$

第三句话：

高宫、高大石调、高般涉皆用九声：下五、下凡、工、尺、上、下一、下四、六、合高大石角同此，加高四，共十声。

这段记述中值得注意的是“工”字。这“工”字不应理解为“高工”，而应理解为“下工”。为什么？不仅因为在别处也出现把“下工”写成“工”的体例（如《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐十五声》），而且由于从调域整体来看，这音位只可能是“下工”而不可能是“高工”。这个疑问可以通过五度链检验。请参看下文根据原文所列的律吕相生秩序排列形式（见表 7）：“下工”位于“下四”与“下一”之间，这个音位不能缺；“高工”位于“高四”之右，不在这调域的五度链 8 声段落范围内。

把这些谱字所排列成的音阶与所对应的律吕并列，可列成如下表格：

表 6　从第三句提炼出此音阶

借用记谱														
所配律吕	黄	大	太	夹		仲		林	夷		无		黄清	大清
高宫 高大石调 高般涉	合	下四		下一		上		尺	下工		下凡		六	下五
高大石角加用			高四											

把音阶形式转换成律吕相生秩序排列形式（见表 7）。

表 7 转换为五度链

<table>
<tr><td colspan="8"></td><td>高大石角加</td></tr>
<tr><td>借用记谱</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>所配律吕</td><td>大</td><td>夷</td><td>夹</td><td>无</td><td>仲</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td></tr>
<tr><td rowspan="2">高　宫
高大石调
高般涉</td><td>下五</td><td rowspan="2">下工</td><td rowspan="2">下一</td><td rowspan="2">下凡</td><td rowspan="2">上</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td rowspan="2">高四</td></tr>
<tr><td>下四</td><td>合</td></tr>
</table>

按上述“调域编号”法来分析这调域的特征，在黄钟以左出现 5 个音律，调域编号应为“–5”（负五号）。

所涉及的调号是 4 个降号和 3 个降号：

$$-5 \rightarrow \left\{ \begin{matrix} +2 \\ \\ +1 \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} -3 \\ \\ -4 \end{matrix} \right.$$

第五句话：

> 南吕宫、歇指宫、南吕调皆用七声：下五、高凡、高工、尺、高一、高四、勾；歇指角加工，共八声。

这段记述中出现的“歇指角加工”句内的“工”，只可能理解为“下工”，不可能理解为“高工”，因为在前半句所述的七声之中已有“高工”，角调附加的音必定跟它不同。这一句描述更加说明“下工”被称为“工”是当时很普遍的称谓。①

此外，对于“下五”“下工”两个谱字的理解，应该有新的视角。当代

① 《四库》本、《古今》本皆为“下工”。

音乐学家常借用欧洲唱名来解释工尺谱字，例如，把“五”想作“La”，把“工”想作“Mi”，相应地，“下五”就想作“Lei”[①]（降La），“下工”就想作“Mei”（降Mi）。这办法，在大多数情况下是行得通的，但是遇到“歇指调”“歇指角”就行不通了。“歇指”的突出特点是不含“合”字（不用黄钟），它也是燕乐七均中唯一不含“合”字的。在这个前提条件下，黄钟以左的音律就一概不可能参与了，呈现为五度链形式时（参看下文表9），“下五”“下工”只能列于“勾”字之右。试想，当“上”相当于“Do”（Do=F时），“勾”相当于“Di”（升Do），那么，继续向右五度级跨步，跨一步到“下五”，相当于“Su”（升So），跨两步到“下工”，相当于“Rui”（升Rai）。下文的五线谱音位，就是按照这样的理路来记谱的。所借用的五线谱音符与工尺谱字对应时，只需把对应于“上”字的F唱成Do，按这观念，Di记谱为♯F，Su记谱为♯C，Rui记谱为♯G。

确认了上述情况，就可把第五句话内各谱字所排列成的音阶与所对应的律吕并列，列成如下表格：

表8　从第五句中提炼出此音阶

借用记谱	D		E		♯F	G	♯G	A		B		♯C
所配律吕	太		姑		蕤	林	夷	南		应		大清
南吕宫 歇指调 南吕调	高四		高一		勾	尺		高工		高凡		下五
歇指角加用							下工					

把音阶形式转换成律吕相生秩序排列形式（见表9）：

① 此处使用赵宋光于1983年提出的三轴协变唱名法。原载《音乐艺术》1985年第3期，现收入《赵宋光文集》花城出版社2001年版，第二卷，第194-197页。具体变唱名的解释详见《可动唱名法要沿自己的方向提高》，原载《岭南音乐》1985年第9-11期，现收入《赵宋光文集》，花城出版社2001年版第二卷，第163-172页。

表 9 转换为五度链

								歇指角加
借用记谱								
所配律吕	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
南吕宫 歇指调 南吕调	尺	高四	高工	高一	高凡	勾	下五	下工

表 9 的五度链形式中，不但在黄钟以左一个音律也没有，而且连黄钟也没有参与调域，左端首位的是黄钟以右的林钟。上述“调域编号”法——“在黄钟以左出现几个音律，就把这调域编为‘负几号’”——显然不适用于这种情况。

我们可以从更为抽象的视角来理解上述规则，从而不难进行逆向推演。假定“调域五度链左端那律（宫阶）对应于黄钟”这一调域位置确认为初始位置，那么，前边提到的调域编号规则就应该理解为“从初始位置向左移动了几步”的结果；反之，也可以设想逆转过来“向右移动”。而“向右移动”一步的结果当然就是“调域五度链左端那律（宫阶）对应于黄钟之右第一个律位——林钟”的情况了。此处我们面临的情况正是如此。由此不难获得调域编号规则的另一半，既然从初始位置“向左移动”几步就编为“负几号”，那么逆转过来，“向右移动”几步就该编为“正几号”了。概括地讲，调域编号规则的另一半应表述为：调域五度链左端那律（宫阶）对准黄钟之右的第几个律位，就把这调域编为“正几号”。

因此，此处的调域编号应当是“+1”（正一号）。

所涉及的调号是 2 个升号和 3 个升号：

$$+1 \rightarrow \begin{Bmatrix} +2 \\ +1 \end{Bmatrix} \rightarrow \begin{Bmatrix} +3 \\ +2 \end{Bmatrix}$$

第六句话：

仙吕宫、林钟商、仙吕调皆用九声：紧五、下凡、工、尺、上、下一、高四、六、合；林钟角加高工，共十声。

在这段记述中出现的“工”与上文相同，只可能理解为“下工”，因为句末有“林钟角加高工”这一词组，说明原先没有“高工”，只有“下工”。

把这些谱字所排列成的音阶与所对应的律吕并列，可列成如下表格：

表 10　从第六句中提炼出此音阶

借用记谱																
雅乐律	夹		仲	蕤		夷		无	应	黄	大		夹		仲	蕤
所配律吕	黄		太	夹		仲		林	夷	南	无		黄清		太清	夹清
仙吕宫 林钟调 仙吕调	合		高四	下一		上		尺	下工		下凡		六			紧五
林钟角加用										高工						

把音阶形式转换成律吕相生秩序排列形式（见表 11）：

表 11　转换为五度链

								林钟角加
借用记谱								
所配律吕	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南
仙吕宫 林钟调 仙吕调	下工	紧五 下一	下凡	上	六 合	尺	高四	高工

按上述“调域编号”法来分析这调域的特征，黄钟以左出现了 4 个音律，调域编号应为“–4”（负四号）。

涉及的调号是 3 个降号和 2 个降号：

$$-4 \rightarrow \left\{ \begin{matrix} +2 \\ +1 \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} -2 \\ -3 \end{matrix} \right.$$

第七句话：

黄钟宫、越调、黄钟羽皆用九声：高五、下凡、高工、尺、上、高一、高四、六、合；越角加高凡，共十声。

把这些谱字所排列成的音阶与所对应的律吕并列，可列成如下表格：

表 12　从第七句中提炼出此音阶

借用记谱															
所配律吕	黄		太		姑	仲		林		南	无	应	黄清		太清
黄钟宫 越调 黄钟羽	合		高四		高一	上		尺		高工	下凡		六		高五
越角加用												高凡			

把音阶形式转换成律吕相生秩序排列形式（见表 13）。

表 13　转换为五度链

								越角加
借用记谱								
所配律吕	无	仲	黄	林	太	南	姑	应
黄钟宫 越　调 黄钟羽	下凡	上	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡

按上述“调域编号”法来分析这调域的特征，在黄钟以左出现了 2 个音律，调域编号应为“–2”（负二号）。涉及的调号是 1 个降号和 0 调号：

$$-2 \rightarrow \left\{ \begin{matrix} +2 \\ +1 \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix} \right.$$

现在只剩刚才悬置起来的第一、第四两句话还没有分析。在尚缺这两个调域的情况下，让我们来尝试初步整合，以便看清所缺的那两个调域各具什么特征。

调域编号给我们的分析提供了简明的脚手架，当我们把七个调域整合成系统时，按调域编号来排序，大者在上、小者在下。而这项工作即使在尚缺两个调域的情况下也可以进行。

下表（见表 14）的第一栏写明调域编号，第二栏写明原文语句的次序，第三栏写明属于该调域的诸调名。表的顶楣各小格按五度链顺序标出音符，以下各行为律吕名称、工尺谱字，这三者按其对应关系上下对齐，与各组调名横向对齐，每个调域的五度链段落之后附加的“角调加用”音律，则用一个右半壁的虚线方括号附带标出。

表 14　七调域表

借用记谱																
所配律吕			大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
工尺谱字			下五 下四	下工	紧五 下一	下凡	上	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡	勾	下五 下四	下工
+1	第五句	南吕宫 歇指调 南吕调 歇指角							(						)	┆
0	第？句							(						)	┆	
–1	第？句						(						)	┆		
–2	第七句	黄钟宫 越　调 黄钟羽 越　角				(						)	┆			
–3	第二句	中吕宫 双　调 中吕调 双　角			(						)	┆				
–4	第六句	仙吕宫 林钟商 仙吕调 林钟角		(						)	┆					
–5	第三句	高　宫 高大石调 高般涉 高大石角	(						)	┆						

初步整合所形成的逻辑框架向我们显示，尚未分析的第一、第四两句话所表述的两个调域，编号应当分别是“0”与“–1”。这就给我们鉴别这两句话记述的正误提供了参照。摆在我们面前的选择题是：哪句话对应于零号调域？哪句话对应于负一号调域？

这两个调域的区别究竟何在呢？可以根据表14所提供的结构逻辑来抓住各自的特征：零号调域不含“上”（仲吕），角调附加“下五”或“下四”（大吕）；负一号调域含“上”（仲吕），角调附加“勾”（蕤宾）。

这样的特征既已确认，现在让我们回过头来细读第一、第四两句话，加以比较分析。

（三）对文献讹误的逻辑化分析

现在我们集中分析《补笔谈》这段文本中有问题的两句话。

居于核心部位的第一句话：

> 正宫、大石调、般涉调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、上、高一、高四、（勾）[六]、合；大石[角]同此，加下五，共十声。

居于核心部位的第四句话：

> 道调宫、小石调、正平调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、上、高一、（下）[高]四、六、合、小石角加勾字，共十声。

只要注意“角调加用”音律，立刻就能看出端倪，顺藤摸瓜，便能得知：第四句话完全符合负一号调域的特征，胡道静校本无误。剩下第一句话只能是讲述零号调域，所列谱字就不应含有“上”字，原文“上”似乎应为“勾”字之误，但按照胡本校语来看，“六”字各种版本原为“勾”。这说明第一句话中原本谱字并没有错，为什么会被校改呢？这个问题留待后边讨论，这里先理清这两句话的调域归属。

经过上述鉴别和校订，现在就能把第一、第四两句话所讲述的调域先后用音阶形式与律吕相生秩序排列形式分别排列清楚。

第一句话经过勘误（“上”字校正为“勾”字）排成音阶：

表 15　从第一句中提炼出此音阶

借用记谱															
所配律吕	黄	大	太		姑	仲	蕤	林		南		应		大清	太清
正宫 大石调 般涉调	合		高四		高一		勾	尺		高工		高凡	六		高五
大石角加用														下五	

第四句话排成音阶：

表 16　从第四句提炼出此音阶

借用记谱															
所配律吕	黄		太		姑	仲	蕤	林		南		应	黄清		太清
道调宫 小石调 正平调	合		高四		高一	上		尺	.	高工		高凡	六		高五
小石角加用							勾								

第一、第四两句话转换成律吕相生秩序排列形式：

表 17　转换为五度链

										大石角加
调域编号	语句顺序	借用记谱								
		所配律吕	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大
0	第一句	正宫 大石调 般涉调	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡	勾	下五

涉及的调号是1个升号和2个升号：

$$0 \rightarrow \begin{Bmatrix} +2 \\ +1 \end{Bmatrix} \rightarrow \begin{Bmatrix} +2 \\ +1 \end{matrix}$$

表 18　转换为五度链

										小石角加
调域编号	语句顺序	借用记谱								
		所配律吕	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤
–1	第四句	正宫 大石调 般涉调	上	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡	勾

涉及的调号是 0 调号和 1 个升号：

$$-1 \rightarrow \begin{Bmatrix} +2 \\ +1 \end{Bmatrix} \rightarrow \begin{Bmatrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

这两组的第 2 列（语句顺序）与第 3 列（调名）与“角调加用”的调名，应填入上列综合观念框架内的空缺处（见表 14），形成完整的框架。

二、各调煞声在综合观念框架内的定位

（一）对二十八调的完形建构

在初步建立综合观念框架的基础上，现在照录《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》一节的结尾部分，进而探寻各调煞声在这框架内的具体定位。原文：[①]

> （531）……燕乐七宫：正宫、高宫、中吕宫、道调宫、南吕宫、仙吕宫、黄钟宫。七商：越调、大石调、[②]高大石调、双调、小石调、歇指调、林钟商。七角：越角、大石角、高大石角、双角、小石角、歇指角、林钟角。七羽：中吕调、[③]南吕调又名高平调、仙吕调、黄钟羽又名大石调、般涉调、高般涉、正平调。

此处“又名大石调”词组内，“石”字令人质疑。下文将细加讨论。

现在要认清楚的是：在每个调域所截取的一段五度链范围内，相生各律的阶名阶义应当是什么。

这规律，自古以来已有《管子》的界定予以揭示：宫→徵→商→羽→角

回顾前引《补笔谈·燕乐二十八调》一节中的第一句“十二律，每律名用各别。正宫、大石调、般涉调七声，宫、羽、商、角、徵、变宫、变徵也。”这段文字明确记录了在前五个音后又增加了“变宫”“变徵”两个音。

但在北宋以后，音乐理论家们把“闰”字引入音乐术语，继而出现了“闰角”这一新概念，把变宫认作“闰角”。这概念的由来是：倘若取变宫为煞声，音调的调式结构与角调完全一致；在燕乐的曲调里，这样的煞声颇多，常与“煞在商”的煞声交替使用。于是，在原先的角阶之外，又多设置了一个“角”，其位置就在原先的变宫之处，称为“闰角”。

---

① 《新校正》第 292 页。

② 《校证》校曰：“‘石’彙秘笈本作‘食’，以下五‘石’字亦如此。”第 914 页。

③ 《校证》校曰：“彙秘笈本、崇祯本、学津本‘中’下均衍‘宫’字。陶校记云：‘“中宫吕调”，据东塾校本删“宫”字’”。第 914 页。

宫→	徵→	商→	羽→	角→	变宫→	变徵
					↓ 闰角	
	宫→	徵→	商→	羽→	角	

由这新音调与新概念导致的结果是，燕乐二十八调的所有角调，其煞声都在闰角（= 变宫）。角音是五声音阶宫调式的特征音，这个音名所代表的阶名阶义是不可替代的。徵音上方的变宫（大三度，宫调式的特征音）就是徵音上方的"角"音，相对于正角，变宫的阶名阶义就是"闰角"。《汉语大字典》"闰"字释义之一：偏、附加、副。相对于五声中之"宫→角"关系，"徵→变宫"则为五度模进的宫→角关系。就音乐进行中的旋法发展、调发展而言，这正如主、副或正、偏关系。

因此，呈现这样的规律：

借用唱名：	Do	So	Rai	La	Mi	Ti	Fei	Di[1]
阶　　名：	宫	徵	商	羽	角	闰角	变徵	变商
煞　　声：	宫调煞声		商调煞声	羽调煞声		角调煞声		

这就是说，在上列综合观念框架内（表 14 所示），每个方框里的第一、三、四、六这四个音律，应该充当某调的煞声。

因此，现在就能制订这样的填充规则，无论在哪一行，调名填充到方括号里去时：

凡属于"七宫"类的调名，都填入该段五度链的第一格。 凡属于"七商"类的调名，都填入该段五度链的第三格。 凡属于"七羽"类的调名，都填入该段五度链的第四格。 凡属于"七角"类的调名，都填入该段五度链的第六格。

填充结果如下：

---

① 此处用赵宋光三轴协变唱名法，Fei 代替♯Fa，Di 代替♯Do。

表 19　综合观念表

		大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
律吕名		大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
工尺谱字		下五 下四	下工	紧五 下一	下凡	上	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡	勾	下五 下四	下工
+1	第五句							南吕宫		歇指调	南吕调		歇指角		
0	第一句						正宫		大石调	般涉调		大石角			
–1	第四句					道调宫		小石调	正平调		小石角				
–2	第七句				黄钟宫		越调	黄钟羽		越角					
–3	第二句			中吕宫		双调	中吕调		双角						
–4	第六句		仙吕宫		林钟商	仙吕调		林钟角							
–5	第三句	高宫		高大石调	高般涉		高大石角								

（二）《补笔谈》“七羽”类调名中的两个疑问

现在来讨论上文所录《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》一节结尾部分内“七羽”类下的两处“又名”。

羽调类内出现“又名大石调”（见第 26 页第 531 条引文）是可疑的。本来，商调类内已有“大石调”，羽调的名称不可能与它相重复。并且，

我们已见到，商调类内还有“高大石”“小石”等名称，更说明不可能用“大石”来称呼羽调。原文显然有误。那么这讹误是怎么造成的呢？查前引《梦》第113条（第11页）“……今大吕调，乃古林钟羽……”，又见《补笔谈·卷一·乐律·二十八调杀声》一节，见有如下短句：“林钟羽，今为大吕调，用‘尺’字。”[1] 这两句话告诉我们：以“尺”字为煞声的羽调，当时称为“大吕调”，古时为“林钟羽”。那么，以“尺”字为煞声的羽调，在系统结构内的称谓是什么呢？查阅填充好的综合观念表格，可见到在“–2”行的第7列“林钟律”栏下有“黄钟羽”，以“尺”字为煞声。可知，这黄钟羽当时又称为“大吕调”。另有《四库全书》本亦为“黄钟羽，又名大吕调”。由此，可以判断“又名大石调”，当为“大吕调”之讹误。故“–2”行“黄钟羽”，是以林钟为羽的羽调，根据前后文互校，可知“大吕调”为曾用名。

“+1”行第10格“南吕调”，又名“高平调”。从综合观念表中可见，高平调煞声为姑洗，比正平调煞声太簇高一个全音，两者都是羽调。或许这正是“高平调”的由来。

这里的问题是：在这个命名系统中，调域编号为–5的四个调与调域编号为0的四调整体相差一律，高一个半音，全部加缀词“高”。而高平调比正平调则高一个全音，命名逻辑不一致。“高平调”这个调名在唐代文献《乐府杂录》中就已使用。从这个记录方式可以推测，或许，当时人们已经意识到“高平调”存在着命名上的逻辑矛盾，故另以之调称谓命名此调。

以上两个疑问虽然可以通过前后互校得以解决，但仍不能回答“大吕调”的由来。

（三）分析文本：《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐二十八调》

为了让已经填充好的综合观念表格经受核对，再次分析《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐二十八调》一节。

① 胡本将“大吕”校为“黄钟”。详见《新校正》第296页。

原文：[①]

（113）今之燕乐二十八调，布在十一律，唯黄钟、中吕、林钟三律，各具宫、商、角、羽四音；其余或有一调至二三调，独蕤宾一律都无。内中管仙吕调，乃是蕤宾声，亦不正当本律。其间声音出入，亦不全应古法。略可配合而已。如今之中吕宫，却是古夹钟宫；南吕宫，乃古林钟宫；今林钟商，乃古无射宫；今大吕调，乃古林钟羽。虽国工亦莫能知其所因。

这一节记述讲到三个方面的情况：

（1）有些音律当煞声能建立四个调，大多数音律当煞声时四调不全，个别无调可建；

（2）关于“中管调”的音律高度问题；

（3）若干调的古今异名对应关系。

关于第一方面的情况，沈括此处所概括的，与上述填充好的综合观念相对照，稍有出入。

出入之一，沈括概括说：“黄钟、中吕、林钟三律各具宫、商、角、羽四音”，而综合观念表格显示，四调俱全的只有黄钟、林钟两律，他提到的仲吕律缺角调；

出入之二，沈括概括说：“独蕤宾一律都无”，而综合观念表格显示，以蕤宾为煞声的有“歇指角”；

出入之三，沈括概括说：“燕乐二十八调布在十一律”，而综合观念表格则显示，煞声分布在十二律。

这三点出入是怎么造成的呢？观察表格可以发现，倘若把表内“七角”的调名全部左移一格，三点出入就全都消失了。由此，我们对于沈括的这节记述找到了一个解释：这段记述的采访对象在讲述时把角调的煞声当成了正角，而非闰角，全都从闰角移高了纯四度或移低了纯五度。这样讲述的结果，煞声的覆盖范围就缩减到十一律；歇指角的煞声就从蕤宾移到应钟，高大石角的煞声就从黄钟移到仲吕（见表19阴影部分）。但值得

① 《新校正》第72页。参照元刊本及《校证》本第278页。

注意的是，这样来理解角调的煞声，却是跟沈括对煞声的记述相矛盾的（详见下文关于煞声的记述）。

这种“布在十一律”的认识在《补笔谈》关于每调所用谱字的那七句话中也可看出些痕迹。那七句话的叙述顺序有如下特征：

1. 每调所用谱字的叙述顺序从四清声开始按照音阶级进下行排列；

2. 无论黄钟律在各调域的阶名阶义为何，所对应的谱字“六”“合”总在叙述顺序的最后出现；

3. 七个调域中有六个“皆用九声”，四清声中某音所当阶义为五正声，即与其低八度音共用，由此而得九声，如“六、合”同用，“高五、高四”同用，“下五、下四”同用，“紧五、下一”同用。仅调域“+1”用七声，可见的理由是，大吕清对应谱字“下五”所当阶义为“变徵”，非五正声阶义，故无八度重复。

上述三点的归纳凸显出一个矛盾：仅有两调域涉及“勾”字，却没有遵循上列第一点。在调域“0”，即第一句话中，按照级进下行的顺序，第五个字应为“勾”，却讹为“上”。在多数版本中，“勾”是第八个字（胡本从张文虎说校改为“六”），第八个字在其他调域中皆为“六”。在调域“+1”，即第五句话中用七声，“勾”字作为角调煞声，是很重要的阶位。以级进下行的顺序，第五个字应为“勾”字，却不寻常地被排在最后、即第七个字。这两处“勾”字的叙述顺序反映出讲述者对蕤宾律“勾”字的使用存有困惑。先有“二十八调，布在十一律”的概括性认识，但从乐调结构方面又会推导出“蕤宾”律存在的必然性，于是出现后补上“勾”字这样的叙述级序。或许这才是第一句话出现以“上”当“勾”讹误的原因。

关于第二个方面的情况，涉及“中管调”的音律高度，暂时搁置不谈，留待梳理张炎《词源》的有关记述时一并讨论。[①]

关于第三个方面，涉及古今异名对应，透露了重要信息，值得重视。调名的古今变迁，源于律制的古今变迁，因此，调名的古今对应关系也就透露了律制的古今对应关系。依据沈括所记述的北宋时期的古今对应：

① 详见《〈词源〉中的音乐学锥形》，本论文集第 52–71 页。

燕乐律　　　　古律
中　吕　→　　夹钟
南　吕　→　　林钟
我们得知：
燕乐律　　　　古律
黄　钟　→　　无射
太　簇　→　　黄钟

由此可排列出古律与燕乐律的对应，见下表：

表 20

古乐	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
燕乐	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无

在制成综合观念表时，有两处的调名位置是可以立即确定的：

中吕宫 = 古夹钟宫　　　–3 行第 3 列
南吕宫 = 古林钟宫　　　+1 行第 7 列

另外两外，稍费斟酌。

大吕调 = 古林钟羽　　　–2 行第 7 列

斟酌的过程是：根据对《补笔谈》七羽的校勘，如上文所注，该列的“黄钟羽”是以林钟为羽的羽调，又名“大吕调”，现在读到的“今大吕调乃古林钟羽”恰恰跟它吻合，就该填入这格。

林钟商 = 古无射商　　　–4 行第 4 列

斟酌的过程是：“林钟商”是上述已填好的综合观念表格（表 19）内已经出现的调名，位于 –4 行第 4 列，这格恰好竖对古律无射，说明是以古律无射为煞声的商调。按照已经见到的命名体例，古名应为“无射商”。

表 21

古乐	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
燕乐	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无
+1							古林钟宫 南吕宫							
0														
-1														
-2							古林钟羽 大吕调							
-3			古夹钟宫 中吕宫											
-4				古无射［商］ 林钟商										
-5														

在沈括的上述记载中，我们还见到了古调名的命名体例是以“为调”称谓方式构成的。不仅以某某为宫的调称为某某宫，而且以某某为商的调称为某某商，以某某为羽的调称为某某羽。

酌定之后，可以提出校勘意见：沈括所记述的“今林钟商，乃古无射宫”一句内的“无射宫”校为“无射商”。

（四）燕乐二十八调各均所用的煞声

对此，《梦溪笔谈》的记述专辟《补笔谈・卷一・乐律・二十八调杀声》一节。现将该节全文照录，原文:（因该段文字颇长，为下文讨论方

便，引述时划分成35小段，各标以相应的阿拉伯数字。）[①]

（541）十二律[②]配燕乐二十八调，除无徵音外，凡杀声：
（1）黄钟宫，今为正宫，用“六”字。
（2）黄钟商，今为越调，用“六”字。
（3）黄钟角，今为林钟角，用“尺”字。
（4）黄钟羽，今为中吕调，用“六”字。
（5）大吕宫，今为高宫，用“四”字。
（6）大吕商、大吕角、大吕羽、太簇宫，[③]今燕乐皆无。
（7）太簇商，[④]今为大石调，[⑤]用“四”字。
（8）太簇角，今为越角，用“(上)[工]”字。[⑥]
（9）太簇羽，今为正平调，用“四”字。
（10）夹钟宫，今为中吕宫，用“一”字。
（11）夹钟商，今为高大石调，用“一”字。
（12）夹钟角、夹钟羽、姑洗[宫]、商，[⑦]今燕乐皆无。
（13）姑洗角，今为大石角，用“凡”字。
（14）姑洗羽，今为高平调，用“一”字。
（15）中吕宫，今为道调宫，[⑧]用“上”字。
（16）中吕商，今为双调，用“上”字。
（17）中吕角，今为高大石（调）[角]，[⑨]用“六”字。
（18）中吕羽，今为仙吕调，用“上”字。

---

① 《新校正》第296页，参照《校证》本第919–920页。

② 《校证》校曰：“‘十二律’学津本误作‘十三律’。”第919页。

③ 《新校正》《校证》“簇”字皆为“蔟”，下同。《校证》校曰：“‘蔟’彙秘笈本、崇祯本作‘簇’，下同。”第919页。

④ 《校证》校曰：“‘商’它本作‘调’。陶校记云：‘“太蔟调”，据东塾校本改作“太簇商”。’”第919页。

⑤ 《校证》校曰：“‘石’彙秘笈本作‘食’，下四‘石’字亦如此。”第919页。

⑥ 《校证》校曰：“陶校记云：‘“用上字”，东塾校本作“用工字”。’”

⑦ 《校证》校曰：“陶校记云：‘“姑洗商”，东塾校本作“姑洗宫商”。’”

⑧ 《校证》校曰：“‘道’字本作‘游’。陶校记云：‘“游调宫”，据东塾校本改作“道调宫”。’”

⑨ 《校证》校曰：“陶校记云：‘“高大石调”，东塾校本作“高大石角”。’按，彙秘笈本‘调’正作‘角’。”

(19) 蕤宾宫、商、羽、角，今燕乐皆无。

(20) 林钟宫，今为南吕宫，用“尺”字。

(21) 林钟商，今为小石调，用“尺”字。

(22) 林钟角，今为双角，用“四”字。

(23) 林钟羽，今为（大吕）[黄钟] 调，用“尺”字。

(24) 夷则宫，今为仙吕宫，用“工”字。

(25) 夷则商、角、羽、南吕宫，今燕乐皆无。

(26) 南吕商，今为歇指调，用“工”字。

(27) 南吕角，今为小石角，用“一”字。

(28) 南吕羽，今为般涉调，用“（四）[工]”。[①]

(29) 无射宫，今为黄钟宫，用“凡”字。

(30) 无射商，今为林钟商，用“凡”字。

(31) 无射角，今燕乐无。

(32) 无射羽，今为高般涉调，用“凡”字。

(33) 应钟宫、应钟商，今燕乐皆无。

(34) 应钟角，今为歇指角，用“尺”字。

(35) 应钟羽，今燕乐无。[②]

这节文字的记述方式有如下特点：

1. 依次记述每个音律能否用作煞声，如果可以，就记述清楚，在哪个调里用哪个谱字为煞声。律吕名称所指皆为古制律吕。用同一音律当煞声的几个调集中在一起叙述；各音律的排序是：从黄钟起，按半音阶上行，直到应钟为止（角调煞声的记述，不合这一规范，详见下文）。

2. 提到每个燕乐调时，其称谓先用古制律吕名称的“为调称谓”方式，后用燕乐调名。记述行文就以这种方式明确地界定了每个燕乐调的概念本质。例如第 7 小段短句：“太簇商，今为大石调，用‘四’字。”这表明：以古律太簇为商的商调，在燕乐调系统里称为“大石调”，煞声就是对应于古律太簇的“四”字，即“高四”。

---

① 《校证》校曰：“陶校记云：‘“用四字”，东塾校本作“用工字”。’”

② 《校证》校曰：“‘无’彙秘笈本、稗海本、学津本作‘极’，下注云：‘下有阙文’。”第 920 页。

3. 在记述“四”“一”“工”“凡”四个工尺谱字时，未区别“下”还是“高”。虽然如此，我们从谱字所对应的律吕名称，很容易分辨哪些该“下”，哪些该“高”。其对应关系可列表如下：

表 22

小段短句序号	所对应的律吕名称	行文内谱字应为
5	大吕	下四
7、9	太簇	高四
10、11	夹钟	下一
14	姑洗	高一
24	夷则	下工
26、28	南吕	高工
29、30、32	无射	下凡

（序号为 8、13、22、27 四个短句内的“工”“凡”“四”“一”，分别应是“高工”“高凡”“高四”“高一”。详见下文关于角调煞声记述方式的剖析解读。）

4. 所有的角调煞声，记述方式都遵守一种很特别的体例，可概括为“由正角转闰角”。前文已叙及角调煞声在调域内变宫阶位，若以清浊顺序，当以宫、商、羽、角（闰角）为序。此处叙述顺序却是以宫、商、角、羽为序，但却转到与正角同调域的闰角。因此而改变了前述同煞声、为调称谓的叙述方式。

暂且以第 22、第 3 两个短句为例，来说明这种拐弯抹角的记述体例。让我们先对照着填充好的综合观念表格（表 19）内与林钟律竖对的四个调名（南吕宫、小石调、黄钟羽、林钟角），来读第 20、21、23 这三个短句。可得到：

林钟宫 = 南吕宫　　　用“尺”字

林钟商 = 小石调　　　用“尺”字

林钟羽 = 黄钟羽　　　用“尺”字　　　（大吕调是黄钟羽的又名）

第22短句夹在这中间，本该讲“林钟角”，可是没有。此处由“林钟角”称谓切入之后，却立刻改变了它的含义，一拐弯讲到了“以‘高四’（太簇）为煞声（闰角）的调”——双角；尽管煞声已不是“尺”（林钟）而是“高四”（太簇），但其行文却安插在记述林钟律能否当煞声的上下文之间。那么，若问表格里见到的竖对林钟律的“林钟角”——以“尺”字（林钟）为煞声（闰角）的调，记述文字安插在哪里呢？在第3短句，是安插在记述黄钟律能否当煞声的上下文之间了。

这段文字转弯抹角的含义，可以剖析如下。让我们对照着填充好的综合观念表格内与黄钟律竖对的四个调名（正宫、越调、中吕调、高大石角），来读这第1、2、4三个短句，可读到：

黄钟宫＝正　宫　　　　用“六”字
黄钟商＝越　调　　　　用“六”字
黄钟羽＝中吕调　　　　用“六”字

第3短句夹在这两句之间叙述“黄钟角”这一称谓。本该指“以‘六’字（黄钟）为煞声”的调，但此处由“黄钟角”称谓切入之后，却立刻改变了它的含义，一转弯讲到了“以‘尺’字（林钟）为煞声（闰角）的调”——林钟角；尽管煞声已不是“六”（黄钟）而是“尺”（林钟），但其行文却安插在记述黄钟律能否当煞声的上下文之间。那么，表格里见到的竖对黄钟律的“高大石角”——以“六”字（黄钟）为煞声（闰角）的调，又记在哪里了呢？根据前两个角调煞声的转折方式，正角转闰角，就要从煞声“上”字（仲吕）拐弯过来讲述，参看第17短句。

除了上文举例所提到的双角、林钟角、高大石角，其余第8、13、27、34短句中的越角、小石角、大石角、歇指角等，体例都是如此。

认清了这段记述的如上四个特点，只要对照填充好的综合观念表格来读各小段短句，就不会感到困惑了。

此外，在阅读过程中又发现两处讹误有待校正。

第一处，第17短句，关于高大石角。

我们读到的第17短句行文是：“中吕角，今为高大石调，用‘六’

字。”此处“高大石调”当为“高大石角”之误。理由有三：首先，既然讲到“角调”，就不可能提到属于“商调”类的“高大石调”。其次，第11短句已经出现了关于“高大石调”的记述，此处不可能又来讲它。再次，“高大石调”煞声为“高一”，此处煞声用“六”字（黄钟），为角调，不可能为“高大石调”，而是“高大石角”。

第二处，第34短句，关于歇指角。

我们读到的第34短句行文是：“应钟角，今为歇指角，用‘尺’字。”此处“尺”字当为“勾”字之误。理由亦有三：首先，按照上文已剖析的角调煞声记述方式“由正角转闰角”体例，在第34短句句首提到“应钟角”称谓之后，理应从应钟律转到比它低纯四度的蕤宾律，工尺谱字是“勾”字。其次，以“尺”（林钟）为煞声的角调，第3短句已记述过，是“林钟角”，既然如此，歇指角不可能又以“尺”字为煞声。再次，查看上文填充好的综合观念表格，歇指角的煞声正是“勾”。还可以从另外一个角度来判断正误。在《补》“燕乐二十八调”一节的七句话中，第五句话中的“南吕宫、歇指调、南吕调……歇指角”，此调域宫调煞声为“尺”，故角调煞声不可能与同调域宫调煞声用同一音。

当然，这样校正之后，第19短句所记的“蕤宾宫、商、羽、角，今燕乐皆无”就不得不相应改动了。这可就涉及到一个概括性观念的改动问题。也许被采访者认为“蕤宾一律四调皆无”这一概括性观念是不可动摇的，也许正是这观念导致了被采访者认为“歇指角用‘勾’字”这说法不妥，于是“避勾就尺”了。倘若果真如此，第34短句内出现“尺”字就不但不是传抄之讹，也不是沈括记述笔误，而是被采访者对歇指角认识上的问题了。

（五）《笔谈》卷六及《补笔谈》卷二部分文本的校勘记

经过以上分析，现以胡道静先生《新校正梦溪笔谈》为底本，胡本原以圆括弧标为错字、衍字者皆删，原以方括弧标为校改、补阙字者删去方括弧，仍以胡本的标注号进行补正勘误，即以下校勘中的方、圆括弧为笔者标注。现补充校勘意见及必要的注释如下：

《梦溪笔谈·卷六·乐律二·燕乐二十八调》：

（113）今之燕乐二十八调，布在十一律，唯黄钟、（中吕、）林钟（三）[二]律各具宫、商、角、羽四音，[1]其余或有一调至二三调，独蕤宾一律都无。[2]内中管仙吕调，乃是蕤宾声，亦不正当本律。其间声音出入，亦不全应古法，略可配合而已。如今之中吕宫，却是古夹钟宫；南吕宫，乃古林钟宫；今林钟商，乃古无射（宫）[商]；今大吕调，乃古林钟羽，虽国工亦莫能知其所因。[3]

（114）十二律并清宫，当有十六声。今之燕乐，止有十五声。盖今乐高于古乐二律，以下故无正黄钟声，[4]只以"合"字当大吕，犹差高，当在大吕、太簇之间。"下四"字近太簇，"高四"字近夹钟，"下一"字近姑洗，"高一"字近中吕，"上"字近蕤宾，"勾"[5]字近林钟，"尺"字近夷则，"工"字近南吕，"高工"字近无射，"六"字近应钟，[6]"下凡"字为黄钟清，"高凡"字为大吕清，[7]"下五"字为太簇清，"高五"字为夹钟清。[8]

---

① 据第541条"太簇角，今为越角，用'（上）[工]'字。"《校证》原校："陶校记云：'"用上字"，东塾校本作"用工字"。'"《新校正》校点说明云："……错字均就原文加圆括号（ ）为记，另在这字的下面写改正的字，加方括号[ ]为记。"第7页。据此，第541条"太簇角，今为越角"一句中的"上"字应删去，用中吕"上"作煞声的就只有"中吕宫"、"中吕商"、"中吕羽"三调。故中吕律仅有三调，此处"中吕"应删去，"三"改为"二"。

② 根据乐调义理，"独蕤宾一律都无"于理不通。理由有三，首先，歇指角与南吕宫属同调域，南吕宫煞声为"尺"，同调域中的角调断不能亦以"尺"为煞声；其次，"黄钟角，今为林钟角，用'尺'字"一句表明，七角调之林钟角煞声在"尺"，歇指角断不能再以"尺"为煞声；再次，根据其它六个角调的叙述方式，可以推导出歇指角煞声在"勾"。

③ 此段说明古今"略可配合"的几对调名，原"无射宫"应校改为"商"：中吕宫＝古夹钟宫；南吕宫＝古林钟宫；林钟商＝古无射商；大吕调＝古林钟羽。

④ 后文有"'合'字当大吕……黄钟清"，最低音为大吕，故钟磬乐悬有黄钟清而无正黄钟，共十五声。

⑤《校证》第279页胡道静校语："'勾'原作'句'，弘治本同，其它各本及类苑二十引皆作'勾'，今据改。"《新校正》第73页胡校记："'勾'字从宋本及《类苑》二十引改。"（宋本即玉海堂复刻宋乾道二年[1166年]扬州州学刊本，《类苑》即宋江少虞《皇朝事实类苑》）两处说法出入。本校记皆改为"勾"，下同。又及，"勾"字还见于现存民间抄谱中。

⑥ 此句至大吕清各律所配谱字错乱，"六"字当高于"凡"字，却在"下凡"、"高凡"之前。

⑦ 前有"'合'字当大吕"，大吕清应为"六"字，此处大吕清却当"下凡"，谱字八度不相配合。

⑧ 自黄钟清始，谱字正当律吕，而正律与谱字错位，故大吕—大吕清、太簇—太簇清、夹钟—夹钟清八度有出入。

《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》：

（531）“十二律，每律名用各别。正宫、大石调、般涉调七声，宫、羽、[①]、角、徵、变宫、变徵也。

今燕乐二十八调，用声各别。正宫、大石调、般涉调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、（上、）[②]高一、高四、[勾]、[六]、合；[③]大石角同此，加下五，共十声。中吕宫、双调、中吕调皆用九声：紧五、下凡、高工、尺、上、下一、四、[④]六、合；双角同此，加高一，共十声。高宫、高大石调、高般涉皆用九声：下五、下凡、[下]工、[⑤]尺、上、下一、下四、六、合；高大石角同此，加高四，共十声。道调宫、小石调、正平调皆用九声：高五、高凡、高工、尺、上、高一、高四、[⑥]六、合；小石角加勾字，共十声。南吕宫、歇指调、南吕调皆用七声：下五、高凡、高工、尺、高一、高四、勾；歇指角加下工，共八声。仙吕宫、林钟商、仙吕调皆用九声：紧五、下凡、[下]工、[⑦]尺、上、下一、高四、六、合；林钟角加高工，共十声。黄钟宫、越调、黄钟羽皆用九声：高五、下凡、高工、尺、上、高一、高四、六、合；越角加高凡，共十声。外则为犯。[⑧]

燕乐七宫：正宫、高宫、中吕宫、道调宫、南吕宫、仙吕宫、黄钟宫。七商：越调、大石调、高大石调、双调、小石调、歇指调、林钟商。七角：越角、大石角、高大石角、双角、小石角、歇指角、林钟角。七羽：中吕调、南吕调又名高平调、仙吕调、黄钟羽又名大（石）

---

① 《新校正》校改“与”为“羽”。

② 依乐调义理，正宫、大石调、般涉调一均无“上”字，故删去。

③ 《校证》及《新校正》所用各本原为“勾”，另《四库全书》本、《古今图书集成》本亦为“勾”，胡本据张文虎说校改为“六”。根据其它各均的叙述顺序，凡出现“勾”字，皆置于音列后部，“六”字前；“六”“合”并用共九声。故将胡本原“六”字据各本校改为“勾”字，并补“六”字。

④ 胡本原已标出“四”前的“下”为衍字，现删去。

⑤ 高宫、高大石调、高般涉调一均“工”为夷则“下工”，故补“下”字。

⑥ 胡本在“四”前原已标出“（下）[高]”，现删去“下”字。

⑦ 仙吕宫、林钟商、仙吕调一均“工”夷则为“下工”，故补“下”字。

⑧ 各均若出所规定的九声、十声，则视为犯调，即今日之转调。

[吕]调、[①] 般涉调、高般涉、正平调。”

(532)十二律并清宫，当有十六声。今之燕乐，止有十五声，盖今乐高于古乐二律，以下故无正黄钟声。[②] 今燕乐只以“合”字配黄钟，“下四”字配大吕，“高四”字配太簇，“下一”字配夹钟，“高一”字配姑洗，“上”字配中吕，“勾”字配蕤宾，“尺”字配林钟，“下工”字配夷则，“高工”字配南吕，“下凡”配无射，“高凡”字配应钟，“六”字配黄钟清，“下五”字配大吕清，“高五”字配太簇清，“紧五”字配夹钟清。

(534)律有四清宫，合十二律为十六，故钟磬以十六为一堵。清宫所以为止于四者，自黄钟而降，至林钟宫、商、角三律，皆用正律，不失尊卑之序。至夷则即以黄钟为角，南吕以大吕为角，则民声皆过于君声，须当折而用黄钟、大吕之清宫。无射以黄钟为商，太簇为角。应钟以大吕为商，[夹钟为]角。[③](钟)[钟][④] 不可不用清宫，此清宫所以有四也。其余徵、羽，自是事、物用变声，过于君声无嫌，自当用正律，此清宫所以止于四而不止于五也。君、臣、民用从声，非但义理次序如此，声必如此然后和，亦非人力所能强也。

(541)十二律配燕乐二十八调，除无徵音外，凡杀声：

黄钟宫，今为正宫，用“六”字。黄钟商，今为越调，用“六”字。黄钟角，今为林钟角，用“尺”字。黄钟羽，今为中吕调，用“六”字。大吕宫，今为高宫，用“[下]四”字。[⑤] 大吕商、大吕角、大吕羽、太簇宫，今燕乐皆无。太簇商，今为大石调，用“四”

---

① 据 113 条“今大吕调，乃古林钟羽”，又据 531 条“黄钟宫、越调、黄钟羽”所用谱字可知为无射均，羽调煞声应为林钟“尺”字，又见 541 条“林钟宫，今为南吕宫，用‘尺’字；林钟商，今为小石调，用‘尺’字；……林钟羽，今为大吕调，用‘尺’字”。故大吕调、黄钟羽、林钟羽同为无射均之羽调，煞声为“尺”。大石调为商调，大吕调为羽调，一字之差，调式属性完全不同。黄钟羽同时具有商调名，于理不通。故此“黄钟羽又名大石调”应校改为“又名大吕调”。

② (534)此处照抄《笔谈》114 条，内容与下文不符。

③ 《校证》校曰：陶校记云：“‘大吕为商角钟’，东塾校本于‘为商’下增‘夹钟为’三字，删‘角’下‘钟’字。”观堂校识云：“‘角钟’二字中有脱误，疑当作‘夹钟为角’，以四清宫除上所言黄钟、大吕、太簇外，唯夹钟未见也。”第 916 页。

④ 《新校正》将“钟”字删除(第 294 页)，本校记改回。此处谈论乐悬 12 正律钟加 4 清律共 16 钟，才能维护七宫之宫、商、角之君、臣、民尊卑之序。若删“钟”字，则文法不通。

⑤ 高宫煞声在大吕“下四”，故补“下”字。

字。[1]太簇角，今为越角，用“[工]”字。[2]太簇羽，今为正平调，用“四”字。夹钟宫，今为中吕宫，用“[下]一”字。[3]夹钟商，今为高大石调，用“一”字。[4]夹钟角、夹钟羽、姑洗宫、商，今燕乐皆无。姑洗角，今为大石角，用“凡”字。[5]姑洗羽，今为高平调，用“一”字。[6]中吕宫，今为道调宫，用“上”字。中吕商，今为双调，用“上”字。中吕角，今为高大石角，[7]用“六”字。中吕羽，今为仙吕调，用“上”字。蕤宾宫、商、羽（、角），今燕乐（皆）无。[8]林钟宫，今为南吕宫，用“尺”字。林钟商，今为小石调，用“尺”字。林钟角，今为双角，用“四”字。[9]林钟羽，今为大吕[黄钟]调，[10]用“尺”字。夷则宫，今为仙吕宫，用“[下]工”字。[11]夷则商、角、羽、南吕宫，今燕乐皆无。南吕商，今为歇指调，用“工”字。[12]南吕角，今为小石角，用“一”字。[13]南吕羽，今为般涉调，用“[工]”。[14]无射宫，今为黄钟宫，用“[下]凡”字。[15]无射商，今为林钟商，用“[下]凡”字。[16]无射角，今燕乐无。无射羽，今为高般涉调，用“[下]凡”字。[17]应钟宫、应钟商，今燕乐皆无。应钟角，今为歇指角，用“(尺)[勾]”字。[18]应钟羽，今燕乐无。

---

① 大石调煞声在太簇“高四”，此“四”实为“高四”。

② 越角煞声在太簇“高工”。胡本原已标出“工”由“上”校改，现删去。此“工”实为“高工”。

③ 中吕宫煞声在夹钟“下一”，故补“下”字。

④ 高大石调煞声在夹钟“下一”，故补“下”字。

⑤ 大石角煞声在应钟“高凡”，此“凡”实为“高凡”。

⑥ 高平调煞声在姑洗“高一”，此“一”实为“高一”。

⑦ 胡本原已标出“(调)[角]”，现删去“调”字及方括号。

⑧ 据531条“南吕宫、歇指调、南吕调皆用七声：下五、高凡、高工、尺、高一、高四、勾；歇指角加下工，共八声”义理推演，歇指角煞声在蕤宾“勾”字。“蕤宾宫、商、羽、角，今燕乐皆无”有误。拟删去“角”、“皆”二字。参见113条“独蕤宾一律都无”之注释。

⑨ 双角煞声在太簇“高四”，此“四”实为“高四”。

⑩《校证》本“今为大吕调”，《新校正》本标为“(大吕)[黄钟]”。据前113条，“大吕调”并非错误，而是历史命名过程中的一个记录，故删去圆括号。

⑪ 仙吕宫煞声在夷则“下工”，故补“下”字。

⑫ 歇指调煞声在南吕“高工”，此“工”实为“高工”。

⑬ 小石角煞声在姑洗“高一”，此“一”实为“高一”。

⑭ 般涉调煞声在南吕“高工”，胡本原已标出“(四)[工]”，现删去“四”字，此“工”实为“高工”。

⑮ 黄钟宫煞声在无射“下凡”，故补“下”字。

⑯ 林钟商煞声在无射“下凡”，故补“下”字。

⑰ 高般涉调煞声在无射“下凡”，故补“下”字。

⑱ 歇指角煞声在蕤宾“勾”字。

三、参照比较杨荫浏先生对《梦溪笔谈》的研究结论

对于《梦溪笔谈》有关燕乐调的记述，20 世纪杨荫浏先生作过研究并列表介绍了研究成果。[①] 现将该表照录如下：

表 23（杨文表格）

音高	$^{\#}f^1$	g^1	$^{\#}g^1$	a^1	$^{\#}a^1$	b^1	c^2	$^{\#}c^2$	d^2	$^{\#}d^2$	e^2	f^2
律名	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
宫	正宫 六	高宫 四		中吕宫 一		道调宫 上		南吕宫 尺	仙吕宫 工		黄钟宫 凡	
商	大石调 四	高大石调 一		双调 上		小石调 尺		歇指宫 工	林钟商 凡		越调 六	
角												
变徵												
徵												
羽	般涉调 工	高般涉调 凡		中吕调 六		正平调 四		南吕调 高平调 一	仙吕调 上		大吕调 黄钟羽 尺	
南吕调	仙吕调 上		黄钟羽 尺									
大吕调												
变宫	大石角 凡	高大石角 六		双角 四		小石角 一		歇指角 勾	林钟角 尺		越角 工	

① 见《中国古代音乐史稿》第 432 页。

此表格之所以令读者不易理解、难于记忆，是由于其表述形式有如下特点：

（1）“四”“一”“工”“凡”这四个工尺谱字，未能区别哪些是该冠以“下”的，哪些是该冠以“高”的；

（2）工尺谱字与十二律吕的对应关系，未能明确标出；

（3）十二律吕的排序，是从低到高呈现为半音音阶，而非按律吕相生秩序排列。并且，为律吕注明音高的当代音名字母，选择了黄钟 =$^{\#}f^1$ 的对照方案，在乐理观念上使本位音与升降变音交互错位；

（4）燕乐调四大类的排序，是按照从低到高的音阶顺序，然而表格中的显示方式却与高低形式概念相反，在音阶里较低部位的宫、商，位于表格顶部，在音阶里较高部位的羽、变宫，反而位于表格底部；

（5）各调名之下虽注明相应煞声，但在不同调内所具备的同音律煞声却不能保持上下对齐的格局，无序地散布在表格各处，难以互相照应，难于看出相互联系的规律。

由于表述方式上的障碍，使得杨先生几十年前刻苦研究所获得的正确认识长久未能传达给阅读史稿的几代学者，十分可惜。要消除障碍，不得不对表述方式作五点调整：

（1）各音律按律吕相生秩序排列；

（2）同均四调横向对齐；

（3）落在同一音律的煞声纵向对齐；

（4）冠以“下”与“高”字的谱字鲜明区别；

（5）七均按调域编号大小从上到下排列。

转换程序及说明：

第一步：唐雅乐律吕名与音位从左到右按律吕相生秩序排列，先写出黄、林、太、南四律；

<table>
<tr><td>音　高</td><td>$^{\#}f^1$</td><td>$^{\#}c^2$</td><td>$^{\#}g^1$</td><td>$^{\#}d^2$</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td></tr>
<tr><td>合</td><td>高四</td></tr>
</table>

第二步：这四律中有两宫，给宫调重新排序；

<table>
<tr><td>音　　高</td><td>$^{\#}f^{1}$</td><td>$^{\#}c^{2}$</td><td>$^{\#}g^{1}$</td><td>$^{\#}d^{2}$</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td></tr>
<tr><td>合</td><td>高四</td></tr>
<tr><td></td><td>正宫</td><td>南吕宫</td><td></td><td></td></tr>
</table>

正　宫［黄　林　太　南　姑　应　蕤］
南吕宫［林　太　南　姑　应　蕤　大］

第三步：按律吕相生秩序继续向右排列，继续写出姑、应、蕤、大、夷五律；

<table>
<tr><td>音　　高</td><td>$^{\#}f^{1}$</td><td>$^{\#}c^{2}$</td><td>$^{\#}g^{1}$</td><td>$^{\#}d^{2}$</td><td>$^{\#}a^{1}$</td><td>f^{2}</td><td>c^{2}</td><td>g^{1}</td><td>d^{2}</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td><td>姑</td><td>应</td><td>蕤</td><td>大</td><td>夷</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td><td rowspan="2">高一</td><td rowspan="2">高凡</td><td rowspan="2">勾</td><td>下五</td><td rowspan="2">下工</td></tr>
<tr><td>合</td><td>高四</td><td>下四</td></tr>
</table>

第四步：新添出两宫；

<table>
<tr><td>音　　高</td><td>$^{\#}f^{1}$</td><td>$^{\#}c^{2}$</td><td>$^{\#}g^{1}$</td><td>$^{\#}d^{2}$</td><td>$^{\#}a^{1}$</td><td>f^{2}</td><td>c^{2}</td><td>g^{1}</td><td>d^{2}</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td><td>姑</td><td>应</td><td>蕤</td><td>大</td><td>夷</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td><td rowspan="2">高一</td><td rowspan="2">高凡</td><td rowspan="2">勾</td><td>下五</td><td rowspan="2">下工</td></tr>
<tr><td>合</td><td>高四</td><td>下四</td></tr>
<tr><td></td><td>正宫</td><td>南吕宫</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>高宫</td><td>仙吕宫</td></tr>
</table>

高　宫［大　夷　夹　无　仲　黄　林］
仙吕宫［夷　夹　无　仲　黄　林　太］

第五步：按律吕相生秩序排列，在黄钟以左向左写出仲、无、夹；

<table>
<tr><td>音　高</td><td>a^1</td><td>e^2</td><td>b^1</td><td>$^\sharp f^1$</td><td>$^\sharp c^2$</td><td>$^\sharp g^1$</td><td>$^\sharp d^2$</td><td>$^\sharp a^1$</td><td>f^2</td><td>c^2</td><td>g^1</td><td>d^2</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>夹</td><td>无</td><td>仲</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td><td>姑</td><td>应</td><td>蕤</td><td>大</td><td>夷</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>紧五</td><td rowspan="2">下凡</td><td rowspan="2">上</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td><td rowspan="2">高一</td><td rowspan="2">高凡</td><td rowspan="2">勾</td><td>下五</td><td rowspan="2">下工</td></tr>
<tr><td>下一</td><td>合</td><td>高四</td><td>下四</td></tr>
</table>

第六步：填入余下三宫；

<table>
<tr><td>音　高</td><td>a^1</td><td>e^2</td><td>b^1</td><td>$^\sharp f^1$</td><td>$^\sharp c^2$</td><td>$^\sharp g^1$</td><td>$^\sharp d^2$</td><td>$^\sharp a^1$</td><td>f^2</td><td>c^2</td><td>g^1</td><td>d^2</td></tr>
<tr><td>唐雅乐律吕名</td><td>夹</td><td>无</td><td>仲</td><td>黄</td><td>林</td><td>太</td><td>南</td><td>姑</td><td>应</td><td>蕤</td><td>大</td><td>夷</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工尺谱字</td><td>紧五</td><td rowspan="2">下凡</td><td rowspan="2">上</td><td>六</td><td rowspan="2">尺</td><td>高五</td><td rowspan="2">高工</td><td rowspan="2">高一</td><td rowspan="2">高凡</td><td rowspan="2">勾</td><td>下五</td><td rowspan="2">下工</td></tr>
<tr><td>下一</td><td>合</td><td>高四</td><td>下四</td></tr>
<tr><td></td><td>道调宫</td><td>黄钟宫</td><td>中吕宫</td><td>正宫</td><td>南吕宫</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>高宫</td><td>仙吕宫</td></tr>
</table>

中吕宫［仲　黄　林　太　南　姑　应］
黄钟宫［无　仲　黄　林　太　南　姑］
道调宫［夹　无　仲　黄　林　太　南］

第七步：将竖列横着写，可以显示出同均关系。

调整之后，表格形式如下用，杨先生的表述结果用两种记谱形式，升调号记谱见原著第 432 页表和 434 页谱表，降调号记谱见原著第 435–436 页谱表：

表 24

杨荫浏选择对照音高 升调号记谱														
杨荫浏选择对照音高 降调号记谱														
西安鼓乐提供的对照 音高														
雅乐	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
俗乐	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无
工尺谱字	下五 下四	下工	紧五 下一	下凡	上	六 合	尺	高五 高四	高工	高一	高凡	勾	下五 下四	下工
+1							南吕宫		歇指调	高平调 南吕调		歇指角		
0						正宫		大石调	般涉调		大石角			
–1					道调宫		小石调	正平调		小石角				
–2				黄钟宫		越调	黄钟羽 大吕调		越角					
–3			中吕宫		双调	中吕调		双角						
–4		仙吕宫		林钟商	仙吕调		林钟角							
–5	高宫		高大石调	高般涉调		高大石角								

当我们把隐藏在表23后的一些信息填充完形后，杨先生的二十八调结构钩稽与表19完全一致，所不同的是在绝对音高的设定方面，西安鼓乐的实践情况降低了减五度。以西安鼓乐现在常用的上、六、尺三个调高来看，若以杨先生对黄钟音高的观点，会给西安鼓乐歌唱部分带来很不舒适的歌唱体验。

杨荫浏先生曾参与过《〈梦溪笔谈〉音乐部分注释》的编写工作，因为这个小册子的编写目的是作为普及性读物，以1957年中华书局出版的胡道静先生校注《新校正梦溪笔谈》为底本，译成白话文。因此，是一个已经校勘过的现代版本。但核查此文本，注意到有如下几处错误需校正：

《燕乐的音高》[二]（卷六，乐律13条）“今林钟商，乃古无射宫”应校勘为“古无射商”；

《燕乐二十八调》（补笔谈卷一：乐律531条）中最后“七羽”一句话中“又名大石调”应校为“又名大吕调”；这一节的附表中也有两处小错，特在此指出：附表1之“正宫调”高八度煞声（原文为“结声”）标错，应由“高五”改为“六”；附表6之仙吕宫煞声为“下工”，原文为“工”。

（原载《中国音乐学》2016年第1、2期）

《词源》中的音乐学雏形

中国古代音乐理论在体系化过程中有自己独特的描述方式以及记录音乐和理解音乐的传统。《唐会要》"诸乐"一节中反映犯调技术从滥觞到成为时尚;《事林广记》和《词源》则在前人不甚清晰的记载基础上完整记录了犯调规则，并形成了一套符号表述体系，这意味着音乐理论记录在历史文献中渐趋成熟。

张炎《词源》(成书于1297–1307)[①]，是一本有重要影响的词论专著。上卷主要论音乐，对于词调乐律论述尤为详赡；下卷论创作。吴梅在为蔡祯的《词源疏证》所写的序中如此评价《词源》:"词为声律之文，其要在可歌。顾自元曲代兴，词之能歌者少。非不可歌也，谱亡也。六百年中，作者如林，经皆长短句之诗耳。白石词旁谱十七阕，仅有工尺，未及节拍，仍不可歌也。玉田《词源》备述律吕、宫调、管色、犯声之源，及讴曲旨要。其说甚精，而律度可悟。"[②]张炎词作善用宫调，至宋末元初，二十八调在现实生活中常用十八调，而张炎的《词源》就提到了十二调。在《词源》这部两卷本著作中，他用了一半的篇幅记录乐律宫调结构及犯调原则，难能可贵的是他不只是用文字，还用当时的谱字系统记录了自唐以来的宫调理论及实践范式。就这部分内容而言，这个文献就不只是词论专著，而是具有音乐学雏形的理论著作。张炎记录的内容并不是他发明的，而是当时普遍运用的公共知识。关于这一点，有陈元靓《事林广记》为证。

---

① 张炎:(1248–1320？)也有观点认为，据《词源》书中钱良祐1317年序,《词源》成书于元仁宗延祐四年(1317年)。

② 吴梅:《词源疏证·序》，蔡祯:《词源疏证》，金陵大学文化研究所民国21年(1932)排印本序1，北京中国书店1985年影印本。

陈元靓（约 1195-1264）《事林广记》[①] 是一本民间类书，包含较多市井状态的生活百科知识。据胡道静先生考证，认为原书成书于绍定以后（即 1233 年以后）的宋季内（我们可以理解为在 1233-1264 之间），此书问世后，民间流传很广，书坊不断翻刻，每次翻刻都会增加许多当时的新内容。元刊本增益许多元代故事，皆为重刻陈氏原本时窜改而成。

现在容易见到的几个版本是根据泰定本（1324-1328）翻刻的日本元禄本、至顺本（1330-1333）、后至元本（1335-1340）。胡先生认为，至顺本中凡新增益者，都有白文标记“新增”或“增附”，所以无白文标记者当为陈元靓原书固有内容。[②]“乐星图谱”的内容各种刊本都有，元禄本卷之八所载“音乐斈（同“学”）要”包含“律吕宫商之图字谱”“宫调结声正讹”，至顺（1330-1333）、后至元（1335-1340）二本皆无，或许正如泰定本（1324-1328）增补的题词所云：“此书因印匠漏失版面，已致有误君子。今再命工修补外，新增添六十余面，以广其传。”至顺、至元本差异不大，而与泰定本互有异同。“音乐斈要”这部分内容拟判断为陈元靓所记。

从文献时序排列比较来看，十二律、俗字谱（半字谱）、雅乐调名、俗乐调名相互对应的记载体例在《事林广记》中首次出现。这套谱字由来甚久，从《鄮峰真隐漫录》（史浩 1106-1194）中的间谱、[③] 白石旁谱（成书约在 1170-1200）中的俗乐谱字及至《朱子大全集》中所载的俗乐谱字，与《词源》是同一个记谱系统。最早见到与律吕、工尺音位符号统一在一起的记载始见于朱熹笔记《定律》，[④] 他在《定律》短文中介绍过这种“今之俗乐之谱”如何与十二律吕、工尺相对。这是一个不断发展变化的系统，并由最初的琵琶谱符号发展为管色字谱。究竟什么时候形成如《事林广记》记写得如此完善的谱字系统，时间范围可以保守地缩小在南宋。而至南宋末、元初，已成为雅俗并用的谱字系统。

---

① 此书原本失传，现有元、明两朝和日本刻本多种。当代最常见的两种本子，一为 1963 年中华书局影印元至顺年间（1330-1333 年）建安椿庄书院刻本《新编纂图增类群书类要事林广记》，一为日本元禄十二年（1699 年，清康熙三十八年）翻刻元泰定（1325）增补本刻本《重编群书类要事林广记》，编入《和刻本类书集成》第一卷。另有至元庚辰（1340）增补本，郑氏积诚堂刻本《纂图增新群书类要事林广记》，本文将两个版本对照，文中图示用元禄本，并与至顺本比对。

② 胡道静，中华书局影印本前言，第 4-30 页。

③《鄮峰真隐大曲》在词文中间插若干谱字，并非旁谱形式。

④《晦菴集》卷六十六，《四部丛刊》本。

陈元靓记录的内容与张炎《词源》上卷中的内容重复度极高，甚至内容更多。但从叙述方式来看，《词源》最具系统性，是继《补笔谈》以后关于唐宋乐调体系又一部十分重要的文献，其中的信息值得认真分析确认。特别是相对于他之前的若干文本，都或多或少地存在着各种各样的讹误，尤其是宋人使用的俗乐谱字，在书写方面与《词源》所载稍有歧异，或由于刻本点划伪阙，或零星不全而不足征引。

在《事林广记》和《词源》这两部著作中，谱字符号与12律吕名一一对应，其中"マ"（四）、"一"（一）、"フ"（工）、"リ"（凡）这几个字在各调中的上、下之别（《补笔谈》有详细记录），以加外圈表示低一律，如同D与$^{\flat}$D，而在白石谱和今世尚存的民间抄谱中则没有加圈的谱字，因为乐人们有丰富的乐调经验，对各调所用谱字都了然于心，不必在谱上添加额外笔划。这就如同我们在钢琴上演奏G大调，如果没有将F音升高半音，便立刻会被听觉判断出来是一个道理。

《词源》自元明以来无刻本，清嘉靖以降始有刻本，本文以《粤雅堂丛书》本为底本，与元抄本比勘，参以郑氏《斠律》、[①] 蔡氏《疏证》，仔细研读分析，并与《事林广记》相互参核。

一、《词源》上卷中的音乐学信息

《词源》上卷有关律吕的内容、行文方式、表述系统似乎都是老生常谈。在以往的研究中并没有被格外关注。不过在反复研读之后，我有如下几点心得与大家分享：

① 光绪书带草堂刊本。

（一）俗字谱被用作十二律吕的补充性符号

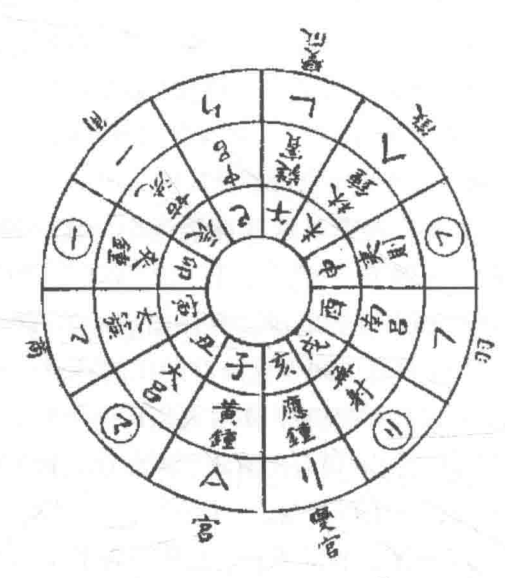


图 1　律吕隔八相生图[①]

《词源·律吕隔八相生图》将十二律吕、十二地支与俗乐谱字一一对应，其中“マ”“一”“フ”“リ”四个谱字分别加圈，以示低一律。如此谱字亦有十二，与律吕、地支逐一对应，形成律、历、乐三套符号配合于一体的系统。这个隔八相生图也被记写在《事林广记·乐星图谱》中，但其中符号略有差异。

《词源》原图旧刻因“钞者、校者不识燕乐字谱，杂连涂乙，伪谬相承”[②]，经郑、蔡二人考定、修复，圆图外宫商字为蔡祯所加。以下将图中内容伸展开制成律吕谱字对应表。值得注意的是，这里用的不是工尺谱字，而是俗字谱符号。这些符号有些与敦煌古谱的谱字基本一致，但意义已经完全不一样了。敦煌琵琶谱字共二十个，一字一个指位，只有与定弦法相结合时，才具有音高的指代意义。而《事林广记》和《词源》所记录的这套谱字系统则是一字对应一个律吕，即具有明确音高的音位谱字。这与《梦溪笔谈》《补笔谈》中工尺谱字一字一个律吕音位的记谱系统是一

① 蔡祯:《词源疏证》卷上，第 7 页。

② 同上注，蔡祯语。

致的，这两套声、律谱字确定了一个固定记谱的符号体系。

表 1：[1] 隔八相生图转换为清浊顺序

借用记谱升调系列												
律吕名称	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
半字谱谱字	ム	㋮	マ	㊀	一	ㄣ	ㄴ	∧	㋫	フ	㋷	リ
宫商次第	宫		商		角		变徵	徵		羽		变宫

在接下来的“律吕隔八相生”一节正文中，张炎再次使用谱字符号配合文字叙述：

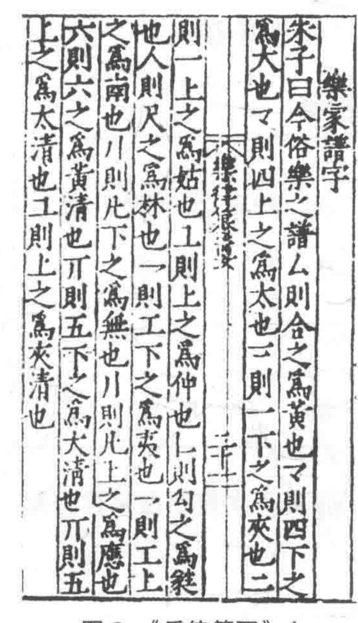
> 黄钟为父，阳律，三分损一，下生林钟。　ム　Λ
> 林钟为母，阴律，三分益一，上生太簇。　Λ　マ
> 太簇为子，阳律，三分损一，下生南吕。　マ　フ
> 南吕为子妻，阴律，三分益一，上生姑洗。　フ　一
> ……
> 蕤宾为曾孙，阳律，三分损一，下生大吕。　ㄴ　㋮
> 大吕为曾孙妻，阴律，三分益一，上生夷则。㋮　㋫
> ……
> 无射为来孙，阳律，三分损一，下生仲吕　㋷　ㄣ
> 仲吕为来孙妻，阴律，三分益一，上生黄钟　ㄣ　ム[2]

这个信息更加郑重地记录了两套符号之间的匹配对应关系，这表明一个历史事实，即谱字符号已经超出仅作为乐器谱的功能，而是上升到与律吕等同的声律表述系统，并作为一种公共知识被使用。

从现在已知的记载来看，朱熹最早明确记写了俗字谱符号与律吕、工

① 《词源》刻本谱字与抄本谱字字形略有殊异。黄钟“ム”作“△”，太簇“マ”作“ㄡ”，本文统一为“ム”“マ”，下文皆同此，不再出注。林钟“人”作“Λ”，应钟“八”作“リ”。

② 蔡祯：《词源疏证》卷上，第 14 页。


樂家譜字

朱子曰今俗樂之譜厶則合之爲黃也マ則四下之爲大也マ則四上之爲太也一則一下之爲夾也二則一上之爲姑也ユ則上之爲仲也乚則勾之爲蕤也人則尺之爲林也一則工下之爲夷也一則工上之爲南也川則凡下之爲無也川則凡上之爲應也六則六之爲黃清也丌則五下之爲大清也丌則五上之爲太清也ユ則上之爲夾清也

图 2 《乐律纂要》之“乐家谱字”①

尺谱字的对应，现在所见到刻本中谱字都不太准确，但从明代季本（1485–1563）《乐律纂要》转引的朱熹“乐家谱字”来看，只有四清声谱字与后来不同，下四、下一、下工、下凡相对应的俗字谱字也无加圈的方案。

这段出自学者朱熹之笔的内容，更是意义重大，从“俗乐之谱‘厶’则‘合’之，为黄也；‘マ’则‘四下’之为大也……‘リ’则‘凡上’之为应也”的叙述，客观地反映出这样的历史发展过程：至晚在南宋初，使用俗字谱制曲已是普遍的记谱方法，并变得较为规范，而至南宋晚期，在陈元靓、张炎的时代，已经完全定型，他们记录下的记谱法，现在仍然保留在智化寺京音乐、西安鼓乐、晋北笙管乐等乐种的抄谱中。在这些抄谱中也不加圈，这种加圈的标记方法只是纯文本化的写法，或者说是追求理论化的符号系统。

（二）“律生八十四调”中七阶名之“闰”的含义

在谈论旋宫逻辑关系时，张炎明确地标出十二均每均七声所用之音，每声所当之调及阴阳五行：

宫	徵	商	羽	角	闰宫	闰徵
黄	林	太	南	姑	应	蕤
大	夷	夹	无	仲	黄	林
……						
土	火	金	水	木	太阴	太阳②

① 影自［明］季本：《乐律纂要》，《续修四库全书》卷 0113，第 268 页。

② 蔡祯：《词源疏证》，第 21–22 页。

这段文字中值得注意的是“闰宫”“闰徵”。“闰”这个产生于南宋的术语，今人多将其解释为比变宫低一律的音，并由此臆断为第三种音阶形式，或称“燕乐音阶”，或称“俗乐音阶”“清商音阶”。但张炎这位南宋遗民清楚地注明“闰”的真实身份是对所修饰的阶位降低一律，缀于“宫”前，即比“宫”低一律，缀于“徵”前，即比“徵”低一律。所以说，“闰”的语义与我们已经熟悉的“变”相同，以黄钟（C）均为例，所当之律为应钟（B），而非无射（♭B）。后边十二律吕宫调配属中则直接将第七级音称为“闰”，《事林广记》亦如此。这反映了从蔡元定、朱熹、陈元靓到张炎，在这一个世纪左右的时光中，人们对“闰”的内涵认同没有问题，以单音节的“闰”标识“变宫”这个阶位，以“变”标识“变徵”这个阶位，从而形成与宫、商、角、徵、羽这样用单音节字标识五声的传统相一致，七个单字指代七声，十二个双音节词指代十二个律吕。这其中的系统性思考非常清晰，这是那一代人的共同认识。当陈元靓、张炎等人中规中矩地记写为“闰宫”“闰徵”，就已经为我们从20世纪80年代开始的这场争论留下了答案。只是我们没有注意《事林广记》《词源》中这个小小的细节。

（三）“古今谱字”中三套谱字的整合

在“古今谱字”一节中，张炎以律吕清浊顺序排列出十二律名和工尺谱字[①]：

“四宫清声”给出四清声的谱字符号，但个别谱字与“律吕隔八相生图”中谱字符号的编制逻辑略有抵牾。郑文焯在其校勘说明中特别提到这四宫清声的“燕乐字谱与姜白石所录古今谱法同”。现将《斠律》《疏证》校改并添注俗乐谱字[②]以及从《梦溪笔谈》以来相差两律的叙述传统融合制成下表：

---

① 《词源》原抄本夹钟所对谱字为“上”，《斠律》、《疏证》据《白石道人诗集歌曲》“古今谱字”改为“下”。

② 粤雅堂丛书本，第28–29，32页。同时参照《词源斠律》与《词源疏证》。

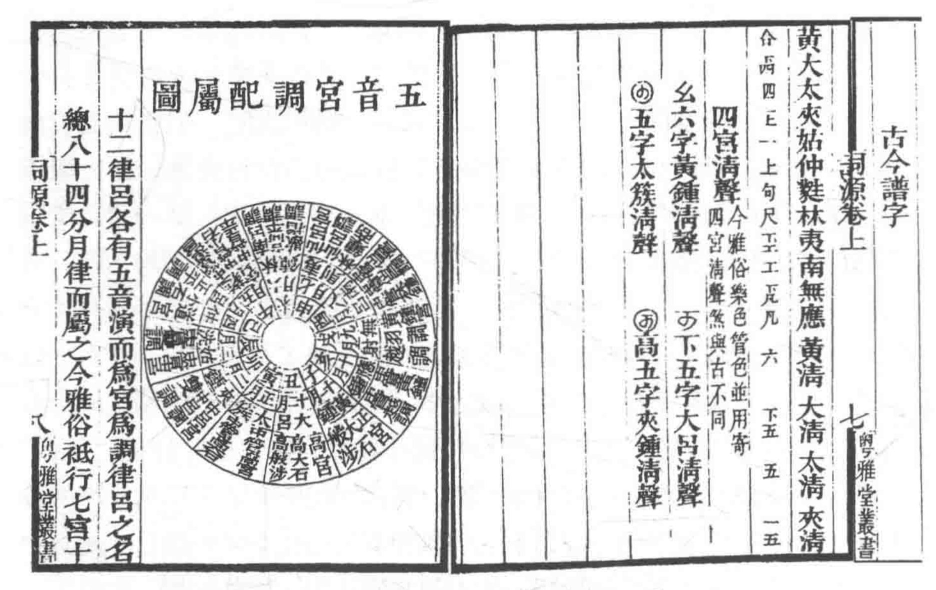


图 3　四宫清声及五音宫调配属图 [①]

表 2　古今谱字表

借用记谱升调系列	C	#C	D	#D	E	F	#F	G	#G	A	#A	B	c	#c	d	#d
雅律名称	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄清	大清	太清	夹清
俗律名称	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄清	大清	太清	夹清	姑清	仲清
工尺谱字	合	下四	四	下一	一	上	勾	尺	下工	工	下凡	凡	六	下五	五	一五
半字谱谱字	ㄙ	㋮	マ	㊀	一	ㄣ	ㄥ	∧	㋫	フ	㋷	リ	幺	ⓘ丂	丂	丂

再将上表内容转换成律吕（五度）相生秩序形式，制作表格如下：

① 粤雅堂丛书本，同时参照《词源斠律》与《词源疏证》。

表 3　古今谱字按相生顺序排列

雅乐律名	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
俗乐律名	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无
工尺谱字	下五 下四	下工	高五 下一	下凡	上	六 合	尺	五 四	工	一	凡	勾	下四	下工
半字谱谱字	[illegible] マ	フ	[illegible] 一	[illegible]	ㄣ	幺 厶	八	[illegible] マ	フ	一	川	乚	[illegible] マ	[illegible]

以上三方面的内容体现出张炎在讨论词乐问题时，已经形成一个严密的理论表述系统。律吕管色诸法皆有统一标准，宫调者，盖乐器高低之度。他所理解的八十四调比既往所有相同内容的描述都更落实到乐学层面。从“五音宫调配属图”可以看到，他是将燕乐二十八调、中管二十调与雅乐随月用律观念结合在一起，这与最初燕乐二十八调形成的历史动因相一致，也符合乐学的普遍规律。因为雅乐与燕乐的实践区别仅在于其用乐的目的和社会功能，旋律乐器则无论雅乐、燕乐，宫调系统并无区别。正如谭莹注云：“今雅俗乐管色并用。”[①] 陈元靓在“四宫清声”下专门提及：“四宫清声在周礼惟祀天之乐用之，今之乐色管色并用，寄四宫清声煞”。也说明雅俗并用这一点。

（四）十二律吕之“五音宫调配属”的乐调逻辑

《词源》十二律吕五音宫调配属是将二十八调和非中管调二十调放在八十四调的背景中来论述的，经过校勘（校勘的详细内容就不在此处罗列），抽象为二十八调综合观念表，列表如下：

① 《词源》《粤雅堂丛书》本。

表 4　非中管调七调域

调域编号														
	雅律名	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大
	俗律名	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹
	半字谱谱字	㋮	㋫	㊀	㋷	ㄣ	ㄙ 幺	∧	マ	フ	一	リ	ㄴ	㋮
	工尺谱字	下四	下工	下一	下凡	上	合	尺	四	工	一	凡	勾	下四
+1								**南吕宫**	南吕正徵	**歇指调**	**高平调**	南吕角	**歇指角**	南吕变徵
0							**正黄钟宫**	正黄钟正徵	**大石调**	**般涉调**	正黄钟正角	**大石角**	正黄钟变徵	
–1						**道宫**	道宫正徵	**小石调**	**正平调**	道宫角	**小石角**	道宫变徵		
–2					**黄钟宫**	黄钟正徵	**越调**	**羽调**	黄钟角	**越角**	黄钟变徵			
–3				**中吕宫**	中吕正徵	**双调**	**中吕调**	中吕正角	**双角**	中吕变徵				
–4			**仙吕宫**	仙吕正徵	**商调**	**仙吕调**	仙吕角	**商角**	仙吕变徵					
–5		**高宫**	高宫正徵	**高大石调**	**高般涉调**	高宫角	**高大石角**	高宫变徵						

表中清晰展示每行为一均七声，用黑体显示的正是二十八调。

中管二十调，列表如下：

表 5　中管调五调域

借用记谱（升种）												
借用记谱（降种）												
调域编号	雅乐律名	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲	黄
	俗乐律名	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太
	半字谱谱字	マ	フ	一	八	ㄴ	マ	フ	一	リ	ㄣ	ム
	工尺谱字	四	工	一	凡	勾	下四	下工	下一	下凡	上	合
–6 或 +6						**中管道宫**	中管道宫正徵	**中管小石调**	**中管正平调**	中管道宫角	**中管小石角**	中管道宫变徵
–7 或 +5					**中管黄钟宫**	中管黄钟正徵	**中管越调**	**中管羽调**	中管黄钟角	**中管越角**	中管黄钟变徵	
–8 或 +4				**中管中吕宫**	中管中吕正徵	**中管双调**	**中管中吕调**	中管中吕正角	**中管双角**	中管中吕变徵		
–9 或 +3			**中管仙吕宫**	中管仙吕正徵	**中管商调**	**中管仙吕调**	中管仙角	**中管商角**	中管仙吕变徵			
–10 或 +2		**中管高宫**	中管高宫正徵	**中管高大石调**	**中管高般涉调**	中管高宫角	**中管高大石角**	中管高宫变徵				

表中黑体显示的是中管二十调。

表 4 中以律吕相生顺序排列的七宫五音配属及二十八调的内容，显示出燕乐调的逻辑结构，可概括为：

（1）以若干音律组成一个集合，用于具体的旋律。这“集合”或“结合”，古代称为“均”[yùn]，本文用“调域”一词来解释它。

（2）使用同一套音律集合时，可有多少不同的煞声选择，因而可构成多少种不同的“调的样式”。古代没有“调的样式”这种概括性概念，用“宫声”“商声”“羽声”“角声”来分别称呼描述。

二、《词源·卷上》中与犯调有关的文本分析

在十二律吕宫调结构叙述完毕后，又有“管色应指字谱”“宫调应指谱”“律吕四犯”和“结声正讹”等犯调原则。这是一个全面详细的宫调转犯理论的陈述，在分析和转写时，借用现代乐理中的一些术语和表达方式，可以轻松顺畅地理解这个貌似复杂的中国古代宫调理论。

（一）“宫调应指谱”

《词源》　　　　《词源疏证》

图4

在《词源·卷上》最后一部分，列有“七宫十二调”的“宫调应指谱”，俗字谱多有差错，蔡祯的《词源疏证》已作校正，此处不再赘文，只列出两本以供读者比较。

但指出这部分讹误发生的原因，却是有必要的。

1. 参照表4二十八调表，比较图4“宫调应指谱”中黄钟宫、中吕宫、商调煞声谱字各缺外加的“○”（㇑、㊀、㇑）。不过，这算不上错误。因为在民间传谱中，マ、一、フ、リ四字的上、下之分并不标明在谱面上，乐师心中自有分数。这其中的道理就如同当我们在钢琴上弹奏G大调乐

曲，若将#F 错弹为 F，立刻就会被意识到。

2. 高宫煞声，作者标注谱字为“ㄎ”。与图 3“四宫清声”部分的说明一致，大吕清声正是“ㄎ”。高宫煞声应大吕，用“ㄎ”。尽管按照“律吕隔八相生图”所建立的谱字变化标准，大吕清与太簇清的谱字相互颠倒，但作者的意思很清楚，在他自己的标识系统中也是统一的。

3. 道宫煞声所应谱字与“ㄣ”略有差异，显为刻写者造成。

4. 般涉调煞声应南吕，所对谱字应为“フ”，但图 4 中般涉调标识的却是此均的均主，或说是调头谱字“△”。[①]

5. 前“七宫”之仙吕宫应谱字“ㄣ”，此处仙吕调应谱字“△”（ㄙ），这与张炎在十二律吕五音配属一节中之夷则均的内容不一致（参见表 4）。那么，张炎怎么会犯这样的错呢？从《碧鸡漫志》所提到的调名可见，南宋时仙吕宫调已经不常用，往往提到仙吕宫时，其实是用仙吕调，这里张炎记录的是乐人在管乐器上的运用情况。仙吕调和仙吕宫之间是一个小三度关系，以“ㄙ”为煞声则没有道理。所以如果“仙吕宫”的煞声用“ㄣ”，还可看出其中缘由，是把仙吕调当作仙吕宫来记写。此处“仙吕调”的煞声“ㄙ”是绝然错误的，根据上一条般涉调显示出的规则，应该很确定地校正为“ㄣ”。从元抄本的字迹来看，“仙吕调”煞声“ㄙ”更像是“ㄣ”的误抄。

6.“中宫调”为“中吕调”之误，谱字“ㄣ”。从表 4 可见，中吕调煞声为“△”（ㄙ），可以明确做出判断，校为“ㄙ”。这样的刻写错误或许是辗转形成的。

通过以上几点清理，可以看出“应指谱”已经透露出乐人在实践中的变化和对完整二十八调结构观念有些理解上的模糊。

（二）“律吕四犯”

这段文字转写为表 6，并与表 4、表 5 相对照，一个结论凸显出来：《词源》的叙述方式是“之调称谓”，下表中每行前三调的煞声为同律，正所谓现代乐理中的同主音不同音列转调；“角归本宫”即角调所在均之宫。

---

① “调头”一词出自《乐府杂录·别乐仪识五音轮二十八调图》“声名大吕，应高般涉调头”。般涉调所在黄钟均，黄钟谱字为“ㄙ”。

表 6　律吕四犯

	宫犯商	商犯羽	羽犯角	角归本宫
1	黄钟宫	无射商	夹钟羽	无射闰
2	大吕宫	应钟商	姑洗羽	应钟闰
3	太簇宫	黄钟商	仲吕羽	黄钟闰
4	夹钟宫	大吕商	蕤宾羽	大吕闰
5	姑洗宫	太簇商	林钟羽	太簇闰
6	仲吕宫	夹钟商	夷则羽	夹钟闰
7	蕤宾宫	姑洗商	南吕羽	姑洗闰
8	林钟宫	仲吕商	无射羽	仲吕闰
9	夷则宫	蕤宾商	应钟羽	蕤宾闰
10	南吕宫	林钟商	黄钟羽	林钟闰
11	无射宫	夷则商	大吕羽	夷则闰
12	应钟宫	南吕商	太簇羽	南吕闰

这段内容在《唐会要》分析部分已作讨论，[①] 以黄钟宫为例，这四犯的顺序可以表达为正宫（0）→越调（–2）→中吕调（–3）→越角（–2）。从调域编号（查表 4）可以看出犯调特点，“角归本宫”的逻辑内涵可理解为转入属方向一级均关系，正、旁、偏、侧式的犯调模式，如此循环往复，可以在非中管调七均及中管调五均之间流动运转。这是中国古人在实践中形成的转调系统。

（三）“结声正讹”

结声正讹：

商调是刂⃝[②] 字结声，用折而下。若声直而高，不折，则成幺字，即犯越调。

仙吕宫是フ⃝[③] 字结声，用平直而［微高。若］[④] 微折而下，则成刂⃝[⑤]

---

① 李玫:《唐乐署供奉曲名所折射的宫调理论与实践》,《中国音乐》, 2013 年第 1 期，第 23–28 页。

② 原为“刂”，校勘理由见后文分析 1。其实此处不加圈的原因与乐谱中无圈相同。这是乐工种活态乐谱与文人记写文本的差别。下同。

③ 原为“フ”，同上，分析 2。

④ 据《事林广记》补。

⑤ 原为“刂”，校勘理由同前。

字，即犯黄钟宫。

正平调是マ字结声，用平直而去。若微折而下，则成ㄣ字，即犯仙吕调。

道宫是ㄣ[1]字结声，要平下。若[2]太下而折，则带∧、⊖[3]双声，即犯中吕宫。

高宫是丂字结声，要清高。若平下，则成マ[4]字，犯大石。微高，则成幺字，是正宫。

南吕宫是∧字结声，要平而去。若折而下，则成一字，即犯小石角。[5]

这段内容在《事林广记》中也有提到，[6]只是个别谱字互有差异。蔡祯认为这是宋时乐工相传之口诀。《疏证》虽已详加解释，但个别处仍未更正。

分析如下：

1. 以这段文字的整体内容来看，“结声”即煞声。从表4中可以查到：商调煞声为。“折而下……不折”一句所提到的讹为别调的关系则是：

商调（–4）→同主音黄钟宫（–2）→同音列越调（–2）

转调可能性是：商犯宫（不同宫）、宫犯商（同宫）；

2. 据《事林广记》，此处缺“微高。若……”“平直……微折而下”一句意为：

仙吕宫（–4）→同音列商调（–4）→同主音黄钟宫（–2）

转调可能性是：宫犯商（同宫）、商犯宫（不同宫）。

3. 正平调，“平直而去，若微折而下”一句意为：

正平调（–1）→同音列道调宫（–1）→同主音仙吕调（–4）

转调可能性是：羽犯宫（同宫）、宫犯羽（不同宫）。从调域编号看，是下属三环的相犯关系。

---

① 原为“∟”，校勘理由见后文分析4。

② 粤雅堂本为“莫”，据《事林广记》改。

③ 原为“一”，校勘理由同前。

④ 原为“刂”，校勘理由见后文分析5。

⑤ 原为“即犯高平调”，校勘理由见后方分析6。

⑥《重编群书类要事林广记》，收入长泽规矩也编《和刻本类书集成》第一卷，上海古籍出版社据汲古书院影印本重印，1990年出版，第305页。

4.“平下，若太下而折”一句意为：

道宫（–1）→同音列小石调（–1）→以道调宫（–1）及同主音双调（–3）为中介→双调的同音列中吕宫（–3）

转调可能性是：宫犯商（同宫）、商犯宫（同宫）、宫犯商（不同宫）；新一均内的商犯宫（同宫）

5.“要清高。若平下，则……微高，则……”一句意为：

高宫（–5）→升半音转为远关系的大石调（0）→同音列正宫（0）

转调可能性是：宫犯商（不同宫）、商犯宫（同宫）。

6. 这句原来是“要平而去。若折而下，则成一字，即犯高平调。”根据前边五句所透露出的正讹规律，可知这一句含有逻辑矛盾。因为，如果“成一字”，则“犯高平调”，是均内转调式，应前半句“平而去”，属正确结声；同理，“若折而下”应与相隔两均的同主音小石角调相犯。仍依前边各句的行文范式，均内转调式，略去不提，所以这句应校勘为：“若折而下，则成一字，即犯小石角”，其意为：

南吕宫（+1）→同音列高平调（+1）→同主音小石角调（–1）

转调可能性是：宫犯羽（同宫）、羽犯角（不同宫）。

通过上述剖析，我们看到作者的行文总是“要如何”，“若如何，则如何”这样的转折句，每句前半句是讲述正确的结声，后半句则是转为别调的可能性。

我们还可以捕捉到作者的用语习惯：

（1）用“平直、平下”，为同均内，即同音列转调式；

（2）“折”则以同主音转调式转入另一均；

（3）“下”则是转向升高的音律。这个认识来自于传统观念中将音高清浊附着了尊卑秩序，与三分损一为下生，三分益一为上生的传统是一致的。

南吕宫“要平而去，若折而下，则成一字，即犯高平调”这句是个例外，即遇“折”却没有出均。比对“十二律吕五音宫调配属”一节开宗明义地说：“十二律各有五音，演而为宫为调。律吕之名总八十四分月律而属之，今雅俗常行只七宫十二调，而角不预焉。”[①] 在这样的前提条件下，无

① 又见《新编群书类要事林广记·卷之八·宫调结声正讹》，日本元禄十二年（1699年，清康熙三十八年）翻刻元泰定（1325）增补本刻本《重编群书类要事林广记》，《和刻本类书集成》第一卷。第305页。

角调是一个预设立场。从综合观念表4可以查得，结声为“一”字者，仅剩高平调。所以，根据义理分析，“若折而下”应指转调域的同主音调，“高平调”改为“小石角”，这段话前后的语义逻辑就可以达到高度一致。还可以提炼出一个规律，即各句中凡“折”，通常相隔两个调域，惟第3句“微折而下”为相隔三个调域。“下”意为升高的音律，折而下两个调域，意味着转向上小七度调；相隔三个调域，则是上小三度调。或许这是称“微折”的原因。第二句中也有“微折而下”，相隔两个调域，但却是由夷则到无射转向上大二度。依此类推，“平直”“平下”也有高低指向的含义，“平直”可以指同均内商犯宫、羽犯宫；“平下”则为同均内宫犯商。因为原文中“平直”的使用不典型，故只做此推测，不成结论。

犯调技术滥觞于中唐，至宋已经有严密的正、旁、偏、侧四犯原则，除陈旸、张炎文饰以记之，还有《事林广记》记录的民间口诀，折射出乐人犯调技术的蔚然成风。

> 总叙诀：五凡工尺上，四六一勾合。律吕一十二宫，三宫别分清浊。宫分八十四调，闰分一百五音。折声上生四位，掣声下隔一宫。反声宫闰相顶，丁声上下相同。正傍偏侧和谐，近代知音者少。或正宫使上字，或小食或［使］下凡。[1] 或双调使高一，或射羽使下工。堪嗤晚长村蛮，皆是愚蒙无识。
>
> 八犯诀：宫商角羽宫商羽，三出逆八七归祖。商宫角角羽商宫，四出逆八八归宗。羽角宫商复再动，三四五六逆八用。
>
> 四犯诀：宫角羽商，商羽角宫，羽角宫商。
>
> 寄煞诀：土五金水八，木六火煞凭，轮顶两斯顶，折掣四相生。折掣四相生，谱无知己笔，敦揩依数行。[2]

这套口诀或许世相传袭，明中叶黄佐（1490–1566）在《乐典》中详略不一，也记录了以上这四段口诀。[3] 黄佐自序言：“乐典，典乐故也。”或许

---

① 从前后句结构看，此句应为“或小食使下凡。”

② 见《增类新全事林广记·卷之十二·总叙诀　八犯诀》，《中国古代音乐史料辑要》（第一辑），第710页。

③ 黄佐《乐典》卷十九，《续修四库全书》0113卷，第429页。

黄佐抄自陈元靓，或者黄佐亦得自民间口耳相传。

“总叙诀”中批评近代少有知音懂得“正旁偏侧和谐”，所以出现“正宫使上字”“小食使下凡”。查综合观念表4，调域编号为0和-1两调域，可见如果正宫用上字，小食调用下凡，就会形成含清角的音列。这样的批评之声言犹在耳，郑译所谓“乖相生之道，违君臣之义”不正是因为乐工演奏的乐调中包含着这样的音吗？这四个排比句中，“双调使高一”和各句缺少逻辑贯通，却与《梦溪笔谈》中的“角调加用一声”相呼应，“无［射］羽使下工”，即无射均之黄钟羽调用下工，那就表明这个音列是含清羽的，这是难得见到的对含“清羽”音列的描述。陈元靓将此嗤为“愚蒙无识”。

唱赚谱《愿成双》[1]与《乐星图谱》同载于《事林广记》增订本，因此被认为其调名、音阶、谱字与《乐星图谱》之宫调理论为同一体系。这份乐谱的存在正好为我们提供了一份实证材料。全曲共由【愿成双令】、【愿成双慢】、【狮子序】、【本宫破子】、【赚】、【双胜子急】、【三句儿】七段组成，用正宫调。仔细研读谱字，除第一段【愿成双令】始于“六”字，结束在“高工”（谱字为“フ”），第二段【愿成双慢】始于“フ”，似乎是顶针格关系，其他各段结束在“六”字（谱字为“ス”）。从各段用音来看，频频出现“ㄋ”（上）字，这个谱字至今仍存留于西安鼓乐俗字谱中，全曲有“上”无“勾”字。“总叙诀”所批评的：“近代知音者少，或正宫使上字……堪嗤晚长村蛮，皆是愚蒙无识。”这首《愿成双》正是正宫调用了“上”音，是一首反映主流话语系统记载的理论与音乐实践差异的曲例。

综上，《词源》记载了从中唐形成的二十八调理论在南宋末的运用情况和通行的技术术语，并对已经开始形成的统一记写符号进行规范整理，使民间口诀上升为理论规则。由于有《事林广记》和明代黄佐的《乐典》详略不一的相同内容作为参照，使《词源》的记述与整理更加显示出其学术自觉。

（原载《中国音乐》2013年第1期）

① 至顺本《新编纂图增类群书类要事林广记卷之七·文艺类》，日本翻刻元泰定本为《卷之二·文艺类》。

论侧犯、侧弄、侧调

随着对中国古代音乐理论研究的渐趋深入，我们对古人使用理论术语的简洁、精确有了深刻印象，对若干术语性质也有了更多了解。其中，侧犯、侧弄、侧商调这三个有着共同前缀的术语，相互之间的关系更值得关注。本文围绕这三个“侧”字展开，通过对为数不多的几个文献中关于“侧”这个技术理论术语记载的集中解读，可以清楚地看到，“侧犯”是古代二十八调理论中正、旁、偏、侧四种犯调原则中的一种；[①]“侧弄”则是侧犯在琴上实践的操作层面；“侧商调”是一个含有徵调式性质的具体调名。以“侧”来指称的对象，其音列结构与雅乐理论相悖。

一、犯调之侧犯与侧调

《太平御览》有载：

> 《乐纂》云：犯声。唐玄宗时，乐人孙处秀善吹笛，好作犯声。当时皆以为新意流美，乐人皆効之。其声变态日增，因有犯调。犯调即今之所尚也。[②]

陈旸《乐书》也追述此事：

> 乐府自古不用犯声，以为不顺也。唐自天后末年，《剑气》入

① 关于四犯的技术内涵，笔者在《唐乐署供奉曲名所折射的官调理论与实践》一文中有详细分析，详见《中国音乐》2013年第1期，第23-28页。

② 《太平御览》卷五百八十，中华书局影印本，第三册第2617页。

《浑脱》，始为犯声之始。《剑气》宫调，《浑脱》角调，以臣犯君，故有犯声。明皇时，乐人孙处秀善吹笛，好作犯声，时人以为新意，而效之。因有犯调，亦郑声之变，削而去之，则声细者不抑大者，不陵而中正之雅，庶几乎在矣。五行之声，所司为正，所歆为旁，所斜为偏，所下为侧，故正宫之调，正犯黄钟宫，旁犯越调，偏犯中吕宫，侧犯越角之类。[①]

这两则材料说的是，唐则天末年开始用犯声，到唐明皇时成为风尚。《乐府杂录》记录了贞元年间长安城里的一场琵琶大赛。这则故事所讲的康昆仑、段善本二人斗乐正是聚焦在翻调技艺。《乐府杂录》中那段白描式的叙述不只是记录了一件琵琶逸事，更是朴素地反映出当时乐人喜好犯调的炫技时尚。宋代则已经明确记载了正、旁、偏、侧四犯原则，陈旸“偏犯中吕宫”之“宫”当为“羽”。[②]

张源《词源》上卷“律吕四犯”对四犯的详细解释可以看作是对陈旸叙述的补充，“以宫犯宫为正犯，以宫犯商为侧犯，以宫犯羽为偏犯，以宫犯角为旁犯，以角犯宫为归宫，周而复始。”[③]这一句虽然正、旁、偏、侧的规定与陈旸不同，但其四种调式相犯的顺序有助于核校陈旸“偏犯中吕宫”之讹误。

《词源》“律吕四犯”详细陈述十二均相犯规定，参见前第62页表6，此处不赘。

表中为“之调称谓”，每行都遵循正、旁、偏、侧的四犯原则，古人使用这四个字作为犯调术语，其用字精准。以第一行为例，这四犯的顺序可以表达为正宫（0）→无射之商，越调（–2）→夹钟之羽，中吕调（–3）→无射之闰，越角（–2）。从调域编号可以看出犯调的远近关系，“角归本宫”的逻辑内涵可理解为转入属方向一级均关系，正、旁、偏、侧式的犯调模式，如此循环往复，可以在每均四调、共十二均四十八调，即非中管二十八调、中管二十调之间往复流动运转。这是中国古人在实践中形成的

① 陈旸:《乐书》卷一百六十四，光绪丙子刊本。

② 具体勘误理由已在《唐乐署供奉曲名所折射的宫调理论与实践》一文中阐述，详见《中国音乐》2013年第1期第23–28页。

③《丛书集成新编》第81册，新文丰出版公司1984年印行，第243页。

转调系统。

侧犯的核心是在一个七音集合中，即古代理论的一均七声中，由于将变宫音当作煞声并视作角音，事实上的宫音移位，必然产生音列结构的变化，形成含清角，甚或含清羽的音列。《乐府杂录》也透露了这样的信息，这个文献是用“上平声犯下平声，犯下声为徵声，商角同用，宫逐羽音”[①]来表达侧犯和徵、角两调的转换内容。这一说法早在唐代乐工中流传，以下两则实例可考侧调之性质。

1. 宋王灼《碧鸡漫志·卷三·伊州》② 云：

王建《宫词》云：“侧商调[③]里唱《伊州》。”林钟商，今夷则商也，管色谱以凡字杀，若侧商调即借尺字杀。

这则记录将角调称为“侧商调”。我们可以通过综合观念表的夷则均横列中看到，“林钟商”即夷则之商，煞声为“下凡”，而纵列对应“尺”字“林钟角”，正是“商角同用”的实例。

2. 姜夔《琴曲·侧商调序》云：

散声具宫、商、角、徵、羽者为正弄，……加变宫、变徵为散声者曰侧弄，侧楚、侧蜀、侧商是也。[④]

这段话的信息是，含“侧”字的调有“侧楚、侧蜀、侧商”。姜夔介绍了侧商调具体的调弦步骤，即在慢角调的基础上，再慢四、六两弦一律，因而形成五正声附加清羽的六声关系。由于古琴以五声音阶作为定弦基础，所以在五正声以外特别增加了侧弄的典型特征“清羽”音作为一弦散声。

---

① 此引文见《说郛》本，笔者有详细的校勘文章《〈乐府杂录·别乐仪识五音轮二十八调图〉的校勘》，见《中央音乐学院学报》2009年第2期64-73：第67页。

② 岳珍著：《碧鸡漫志校正》(中国古典文献学研究丛书)，巴蜀书社2000年版，第79页。

③ [唐]王建：(约767-约831后)《宫词》中两度提到侧调：“琵琶先抹六么头，小管丁宁侧调愁。”“求守管弦声款逐，侧商调里唱伊州。”

④ 引自《白石道人歌曲》卷一，《白石道人诗集卷二》，《四部丛刊初编》本。

表1 侧商调定弦

琴上弦序	一	二	三	四	五	六	七
正弄	徵	羽	宫	商	角	徵	羽
慢角调调弦（慢三弦）	宫	商	（宫）↓闰	徵	羽	宫	
侧商调调弦（再慢四、六弦）				徵↓变	羽	宫↓闰	商
侧商调中的五正声位置	清羽	宫	商	角	徵	羽	宫

这个音列用五度链表示为：清羽←（清角）←宫→徵→商→羽→角

这个定弦方案为取清羽（^{b}Si）音提供了条件，五度链则逻辑展示清角（Fa）音在旋律中的存在，可以通过宫弦十徽按音获得，所以不必在定弦中设计此弦。

这两则例子说明，由于角（闰角，即煞声在变宫）、商两调，羽、宫两调之间的紧密关系，燕乐二十八调中的多数羽调名从宫调派生，角调名全部由商调派生，还将这种含清角、甚至清羽的角调称为“侧调”。与角调相犯，也被称为侧犯。“侧”这个术语至晚从公元8世纪到公元12世纪一直被使用。侧商调琴上定弦因为七音之外加用一音，形成附加清角、清羽的独特音阶形式。

至宋代，侧调的说法开始成为常态，有文为证。

《乐府诗集·卷二十六》“相和歌辞一”载：

> 《唐书·乐志》曰：“平调、清调、瑟调，皆周房中曲之遗声，汉世谓之三调。”又有楚调、侧调。楚调者，汉房中乐也。高帝乐楚声，故房中乐皆楚声也。侧调者，生于楚调，与前三调总谓之相和调。

《崇文总目·卷一》载：

陈康士[①]撰楚调五章，黄钟调二十章，侧蜀、瑟调皆一章。

明蒋大冀《山堂肆考·卷一百六十·伊州曲》云：

商调乃无射，以凡字杀。后入破，则无射羽林钟也，名商角调，调借尺字杀，谓之侧商。故王建曰："侧商调里唱伊州"。[②]

这则材料更加明确地说商角调就是侧商调。燕乐二十八调调名原"林钟角"，至南宋，始称为"商角调"。此为夷则均，故有"商调乃无射，以凡字杀"。而"无射羽林钟也，名商角调，调借尺字杀"，这其中包含着移宫性质。林钟本为夷则均之角调杀声，调名为"商角调"

表 2　伊州曲的借调可能性

夷则均	夷则	夹钟	无射	仲吕	黄钟	林钟	太簇
谱字	下工	下四	下凡	上	合	尺	四
七声	宫	徵	商	羽	角	闰（变宫）	变（变徵）
原调名	仙吕宫		商调	仙吕调		商角调	
移宫	清角	宫	徵	商	羽	角	闰（变宫）
角调异名						侧商调	

这里将角调称侧商调。从表中可以清晰看出，因其音阶结构发生变化，原商调主音已转为徵声。

二、《白石道人歌曲》中的侧弄实践

"侧弄"的定义最早见于姜夔《白石道人歌曲》[③]，其卷一"越九歌"共

① 陈康士，晚唐僖宗（公元 874–888 年）时琴师。

② ［明］蒋大冀:《山堂肆考》，1595 年成书，第 70 册第 25 页，影印古籍《钦定四库全书》。蒋语"无射羽林钟也，名商角调"，混淆了无射均羽调和夷则均商角调。这两调同煞声，但调式性质不同。明清季人对这之间的关系多不甚了解。

③ 见前引《琴曲·侧商调序》。

有十首歌曲，所用调名包含侧调，并透出雅俗并用的一些信息，现列表如下：

表 3　越九歌

	越九歌调名	所用谱字	起调、毕曲
1	帝舜楚调［同正宫］	黄、林、太、南、姑、应、蕤	起南吕；毕黄钟清
2	王禹吴调夹钟宫	夹、无、仲、黄、林、太、南	起林钟；毕夹钟
3	越王越调无射商	无、仲、黄、林、太、南、姑	起黄钟；毕黄钟
4	越相侧商调黄钟商	黄、（缺林钟）、太、南、姑、应、蕤	起应钟；毕太簇
5	项王古平调无射宫	无、仲、黄、林、太、南、姑	起无射；毕无射
6	涛之神双调［同夹钟商］	夹、无、仲、黄、林、太、南	起林钟；毕仲吕
7	曹娥蜀侧调夷则羽	夷、夹、无、仲、黄、林、太	起仲吕；毕仲吕
8	庞将军高平调林钟羽	林、太、南、姑、应、蕤、大	起应钟；毕姑洗
9	旌忠中管商调南吕商	南、姑、应、蕤、大、夷、夹	起夷则；毕应钟
10	蔡孝子中管般涉调大吕羽	大、夷、夹、无、仲、黄、林	起无射；毕无射

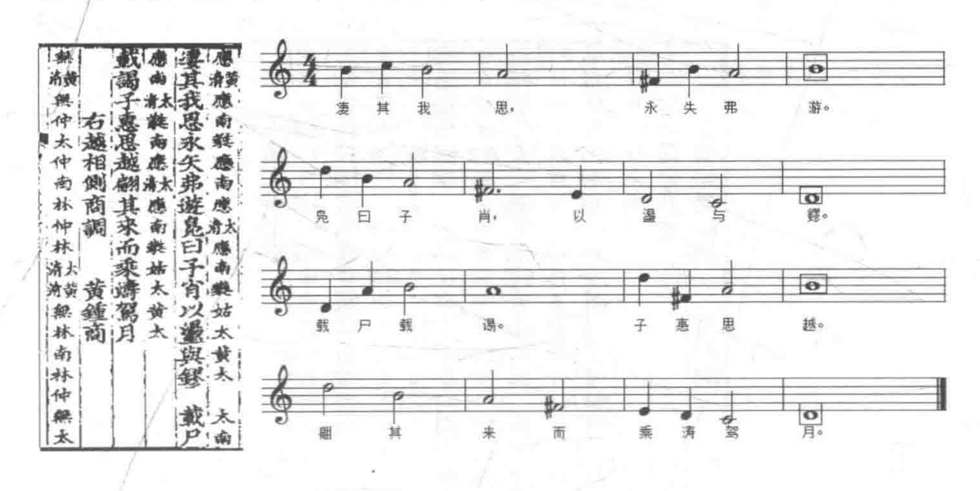
表中除去 1、6 两曲，各曲调名都附有律吕声名。“楚调”“双调”的律吕规范从每调所用音律看，第 1 曲楚调同黄钟正宫，第 6 曲双调同夹钟商，与二十八调系统可以衔接。这正可以见得二十八调系统是对已经实践的乐调理论进行规范。在这十调中，有燕乐调名、有中管调，还有两种侧调：侧商调、蜀侧调。《宋史 · 乐志一》有载：“凡造九弦琴宫调、凤吟商调、角调、徵调、羽调、龙仙羽调、侧蜀调、黄钟调、无射商调、瑟调变弦法各一。”前引姜夔“侧楚、侧蜀、侧商是也”，可知“蜀侧调”当为“侧蜀调”倒字。此侧商、侧蜀两调可以提供更具体的例证。

1. 侧商调：《越相侧商调》　黄钟商

用音：黄、（缺林钟）、太、南、姑、应、蕤　　　起应钟；毕太簇

根据律吕谱，我们可以提炼出所用音列，并看出其中的用音特征。以黄钟均而言，这个音列缺林钟（G），起调之音正是被南宋学者称为“闰”的音，并称“闰为角，非正角”。二十八调理论正是将煞声在变宫的调命

名为角调，那么，何为“侧商”呢？我在杨荫浏先生《宋姜白石创作歌曲研究》译谱的基础上[1]，以黄钟为C，重新制谱如下：



从乐谱分析可见，旋律实为含清角、变宫，缺宫音的七声徵调式。四大句以黄钟之闰应钟（B）、黄钟之商太簇（D）交错落音，强调这两音在乐调中的重要地位。我们基本上可以做出一个判断，这个所谓的侧商调，是指宫音移位，闰为角，形成含清角的徵调式，而这个徵调式一定要通过对闰角的强调来声张。从这实例的分析，我们对于“侧调者生于楚调”也有了更具体的认识，查“越九歌”表中“楚调”与“侧商调”用同均七声材料，宫音偏离均主，犹如同根的树干上长出了侧枝。

黄	林	太	南	姑	应	蕤
C	G	D	A	E	B	#F

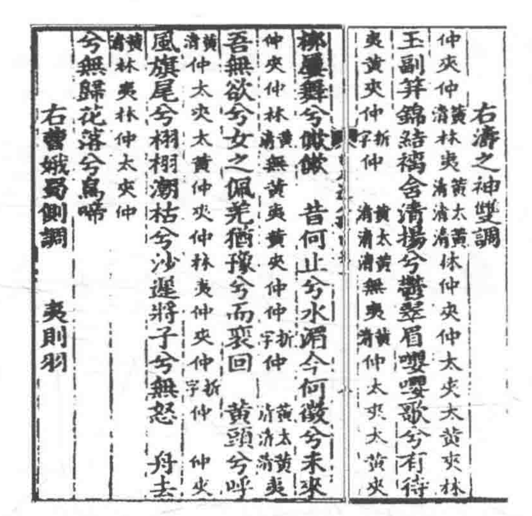
这个音列用五度链表示为：

清角←（宫）←徵→商→羽→角→变宫（闰）

① 杨荫浏：《宋姜白石创作歌曲研究》，人民音乐出版社1957年版，第79页。

2. 侧蜀调:《曹娥侧蜀调》 夷则羽

用音:夷、夹、无、仲、黄、林、太　　　起仲吕;毕仲吕



右濟之神雙調

仲夾仲清黃林夷清黃清太清黃林仲夾仲太夾太黃夾林

玉副笄錦結褵含清揚兮鬱翠眉嚶嚶歌兮有待

夷黃夾仲字折仲　清黃清太清黃清無夷清黃仲太夾太黃夾

柳屢舞兮僛僛　昔何止兮水湄今何微兮未來

仲夾仲林清黃無黃夷黃夾仲仲字折仲　清黃清太清黃夷

吾無欲兮女之佩羌猶豫兮而裵回　黃頭兮呼

清黃仲太夾太黃仲夾仲林夷仲夾仲字折仲　仲夾

風旗尾兮栩栩潮枯兮沙遲將子兮無怒　舟去

清黃林夷林仲太夾仲

兮無歸花落兮鳥啼

右曹娥蜀側調　夷則羽



通过对上例的分析可以发现，作为夷则之商的无射（$^{\flat}$B）仅出现两次，并都在弱节拍位置以经过音出现，这令我们想到上例侧商调缺宫音。如果将夷则之羽仲吕判断为徵音，这首旋律则为含清角、清羽，宫音很少出现（仅两次，且极不重要）的七声徵调式。从旋律进行来看，这样的调式判断更合理。原夷则均主宫之羽调已转换为含清角、清羽的无射宫之徵调。

律　吕	夷	夹	无	仲	黄	林	太
工尺字	下 工	下 一	下 凡	上	合	尺	四
借用音名	$^{\flat}$A	$^{\flat}$E	$^{\flat}$B	F	C	G	D

这个音列用五度链表示为：清羽←清角←（宫）→徵→商→羽→角

对照《山堂肆考》中所说的“无射羽林钟也，商角调。调借尺字杀，谓之侧商”及表2呈示的音列结构，结合对《曹娥侧蜀调》的音列分析，可知其调式性质是音列中含清角、清羽的徵调式。蒋大冀看到了原夷则均“商角调”杀声林钟在这个语境中已变身为羽，这也从另一个侧面表明这个乐调结构不同于“商角调”。

从这两个例子的旋法结构来看，我们对古人所说的侧调似乎可以有进一步的理解：在一个七声音列集合中，其调式性质实为含清角甚至含清羽的徵调式，多回避宫音出现，并以此煞声与均主关系命名，前附加缀词“侧”。一如：

《越相侧商调》以黄钟均之商太簇当徵，称侧商，回避事实上的宫音林钟。

《曹娥侧蜀调》以夷则均之羽仲吕当徵，称侧蜀（羽），回避事实上的宫音无射。这是非常珍贵的一个例子，即通过闰角（变宫）音在旋律中的作用，确定了宫音在一均中的移位，并形成了含清角、清羽音的特殊音列。

以上这两例中，宫音尽管没出现或少出现，但通过对清角音和徵音的强调，而显示出宫音的逻辑存在。在清代文献中，这种均主与宫不一致的乐调结构被称为“体用一源”，[①] 上例“侧商调”即黄钟均为体，林钟宫为

① 清代学人江永、钱塘等人都有专门论述。详见《律吕阐微》《律吕古谊》。

用的含清角音的徵调式；“侧蜀调”即夷则均为体，无射宫为用的含清角音、清羽音的徵调式。

有趣得是，为什么徵调式缺宫或少宫，又为什么不称徵调式而称侧调？

三、徵调的实践存在和去母原则

从《乐府杂录》“其徵音有其声，无其调”，蔡元定《燕乐书》“其正角声、变声、徵声皆不收”，《朱子语类》“不能无徵音，只是无徵调”[①]等文字传下来的稳定信息，我们一直认为，唐以来乐调理论中不用徵调。这与现实音乐中徵调式使用频率很高的事实相牴，上举实例表明了徵调的运用之实。姜夔在《白石道人歌曲·卷四》“徵招”前有一段关于徵调的议论，清楚地说明了当时人们对徵调的看法：

> 予尝考唐田畸《声律要诀》云：“徵与二变之调，咸非流美。故自古少徵调曲也。徵为去母调，如黄钟之徵，以黄钟为母，不用黄钟乃谐。故隋唐旧谱不用母声，琴家无媒商调这类，皆徵也。亦皆具母弦而不用。”其说详于予所作琴书。然黄钟以林钟为徵，住声于林钟，若不用黄钟声，便自成林钟宫矣。故大晟府徵调兼母声，一句似黄钟均，一句似林钟均，所以当时有落韻之语。
>
> ……黄钟徵虽不用母声，亦不可多用变徵蕤宾、变宫应钟声，若不用黄钟而用蕤宾、应钟，即是林钟宫矣。余十一均徵调仿此，其法可谓善矣。……

这段转述唐人田畸《声律要诀》对徵调的解释，其所谓“去母调”说的正是徵调不用宫音，琴家称无媒商调。“无媒”实为“无母”。他还进一步强调也不可多用变徵、变宫，否则便会形成转宫的效果。姜夔在自己的

---

① ［宋］朱熹，《朱子语类》卷九十二，影印古籍《四库全书》，第15页，（中国哲学书电子化计划），线上图书馆。

创作中，也体现了这样的观念：即去母声。虽然田畸、姜夔都没有解释为什么要“去母”，我们却可以从逻辑结构中找出一个最直接的理由：这是回避均主与宫声不一致矛盾的权宜之计。这种含清角音、甚至含清羽音的乐调实践一直隐约出现在历代乐议中，最著名的就是隋代郑译“开皇乐议”，[①] 而晚至清代的“体用一源说”则将这个一直被遮掩的事实大白于世。姜夔在卷一“侧商调”序中曾特别提到“取变宫、变徵散声，此调甚流美也”，这与田畸“咸非流美”看似对立，实则为谈论的对象不同。田畸说旋律中不能多用变宫、变徵；姜夔说定弦要留出变宫弦、变徵弦。从《徵招》曲中的用音情况也可看到以黄钟均之名而频用凡（应钟）、勾（蕤宾）两字，并煞声在尺字（林钟），以实际作品来证明善用变宫、变徵而得徵调，以显“流美”效果。而点彩式地使用黄钟“合、六”二字，正是姜夔所说的“兼用母声”以巩固黄钟均。这是一个证明徵调存在的有趣例子。前述两则侧调，既遵循徵调“去母”原则，又增添新的色彩音——清角、清羽，更凸显其“流美”效果。“去母”原则反映出古代音乐理论家在音乐实践中为维护音乐理论中的政治伦理观念所运用的技术手段。上文分析的两则《越九歌》中的作品实例，还反映出这种具有“流美”色彩的音阶形式并不只运用在燕乐实践中，而是雅俗并用的。[②]

《白石道人歌曲》非常清晰地反映了当时人们对这个乐调系统的用调实践，也从一个侧面说明了自古以来避谈徵调的内在原因。这再一次地提醒我们，三分损益的生律理论在形成乐调系统规定性的同时，它所承载的政治伦理责任也为古人讨论乐调理论树起一道厚厚的樊篱。我们需要搬开这个樊篱，来仔细破解古代音乐家们的精妙手法，透过文人以雅乐理论的立场描述记录的乐调关系来深入理解燕乐理论的实践，努力达到准确认知这个既有普遍性规律，又具有独特犯调手法的传统音乐理论。

（原载《音乐研究》2014 年第 4 期）

① 笔者曾在《燕乐二十八调 与苏祇婆五旦七声的关系》一文中详细分析郑译乐议的内容，参见《中国音乐学》2007 年第 3 期第 5-11：10 页。

② 关于雅俗并用的乐调理论，笔者在《〈词源〉中的音乐学雏形》亦有系统性论证。参见《中国音乐》2014 年第 1 期第 8-13+50。

“倍四”“背四”“倍思”考

当2013年深秋接到邀请，将参加2014年开春在泉州举行的“国际南音研讨会”，我首先想到的是弦管（南音）中的管门“倍思管”，与《新唐书·乐志》中的“倍四”和民间术语“背四”有无关系呢，乐律学范畴中这几个看似有关系的术语，一直缺少讨论。如果能够明确回答这个问题，也算是对南音的理论研究及至传统乐律学理论研究做了一件虽小，却也比较重要的事。

一、几个关键术语：

1. 最早出现的“倍四”

《新唐书·志第十二·礼乐十二》：

> 凡所谓俗乐者，二十有八调：正宫、高宫、中吕宫、道调宫、南吕宫、仙吕宫、黄钟宫为七宫；越调、大食调、高大食调、双调、小食调、歇指调、林钟商为七商；大食角、高大食角，双角，小食角、歇指角、林钟角、越角为七角；中吕调、正平调、高平调、仙吕调，黄钟羽、般涉调、高般涉为七羽。皆从浊至清，迭更其声，下则益浊，上则益清，慢者过节，急者流荡。其后声器寖殊，或有宫调之名，或以倍四为度，有与律吕同名，而声不近雅者。其宫调乃应夹钟之律，燕设用之。
>
> ……倍四本属清乐，形类雅音，而曲出于胡部。复有银字之名，中管之格，皆前代应律之器也。后人失其传，而更以异名，故俗部诸

曲，悉源于雅乐。[1]

《宋史·乐志》中姜夔又言：

有所谓倍四之器，银字、中管之号……失之太清。[2]

《词源》下卷，张炎云：

若曰法曲，则以倍四头管品之［即筚篥也］，其声清越；大曲则以倍六头管品之，其声流美。[3]

所以后世常见将“倍四”当作器物而讨论。

2. 最早出现的“背四调”

《竟山乐录·卷二》：

其调以尺字为领声，以尺孔在背，名背四调，又名背宫调。四即宫也。[4]

“背宫调”又有“背工调”写法，见《通雅》。[5]

3. “背四调”另被记录在《乐律表微》卷三、卷六：

古有清乐三调，谓清商、清角、清徵也。调有清徵而声无清徵者，何也？下徵即今箫色之尺字调也，清徵即今箫色之背四调也。[6]

……今箫色有背四、急工二调，亦失之太高。歌曲有低字无高字者，始可用。否则可吹而不可歌也。背四即尺字调高吹，体中翕声为四，借发后出孔故名背四也。急工即工字调高吹，尽发前五孔为工，

① 《文献通考》为“其钟调乃应夹钟之律，燕设用之。”卷一百四十六·俗乐部。

② 《宋史·卷一百三十一·乐志》，中华书局 1977 年版，第 3951 页。

③ 张炎：《词源》，粤雅堂丛书本。

④ ［清］毛奇龄：《竟山乐录》卷二，《四库全书》本。

⑤ ［明］方以智：《通雅·卷二十九》，《四库全书》影印本，第 16 册，第 32 页。

⑥ ［清］胡彦升：《乐律表微》（刊行于 1755 年）卷三，《四库全书》本。

其声高急，故名急工也。此二调，即尺、工二调，箫色有之，笛色则无。①

二、对上述关键术语的分析

1. “倍四”

其后声器浸殊，或有宫调之名，或以倍四为度，有与律吕同名，而声不近雅者。其宫调乃应夹钟之律，燕设用之。

这几句话是从音律的侧面对燕乐二十八调结构做出的一个说明，根据所给的条件，可以分析如下：

俗乐有二十八调，但声律调名和应律乐器渐渐发生变化分离，导致出现宫调之名与律吕相同，但又不同于雅乐。如何不同呢？倍四，这是乐调结构的关键点。在乐律学传统中，《史记·律书·生黄钟》：“以下生者，倍其实，三其法。以上生者，四其实，三其法。”后世也简称隔八相生法为“三法倍四”。《管子》及荀勖笛上正声调法皆以三法倍四生出下徵②。“倍四”若为度——轨范，“声不近雅”的局面就只能如下表所示：

---

①［清］胡彦升，《乐律表微》卷六，（刊行于1755年）《四库全书》本。

② “倍四”之名应与《管子》五音的相生顺序相关。徵音为倍四（即三分益一）上生，得宫音下方的低八度徵音，荀勖笛律中对“下徵的解释：“下徵调法：林钟为宫，第四孔也。本正声黄钟之徵。徵清，当在宫上，用笛之宜，倍令浊下，故曰下徵。……然则正声清，下徵为浊也。”（《晋书·卷十六》中华书局本，484页）以下徵林钟为宫，即所谓“以倍四为度”。这样则形成含清角的“下徵调”音阶结构。列表示意：

黄钟均	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
荀勖说	宫	下（浊）徵	商	下羽	下角	（浊）变宫	（浊）变徵
相对波长	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{256}{243}$	$\frac{128}{81}$	$\frac{1024}{729}$	$\frac{4096}{2187}$
“以倍四［林钟］为度”	清角	宫	徵	商	下羽	角	（浊）变宫
相对波长	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{256}{243}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{1024}{729}$

表1　以律吕相生关系排列

夹钟均雅律	夹钟	无射	仲吕	黄钟	林钟	太簇	南吕
相对波长	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{32}{27}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{256}{243}$	$\frac{512}{729}$
夹钟均七声	宫	下徵	商	下羽	角	变宫	变徵
各调煞声	中吕宫		双调	中吕调		双角	
以倍四为度……声不近雅者	清角	宫	徵	商	羽	角	变宫
移宫后的相对波长	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{16}{27}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{128}{243}$

表中最后一行以“倍四”无射为宫，则夹钟为清角，是为“声不近雅者”。此夹钟均移宫至无射的情况与荀勖讨论以黄钟均七声条件行林钟宫为实的下徵调法是同类型的问题。但荀勖面对这样的音列组合变化，并没有进行实质性讨论，而是以“假某音哨吹”的说法维护包含变徵的正声音阶。

《隋书·音乐志》记载的开皇乐议则将这个矛盾完整地记录下来。郑译云:“清乐黄钟宫，以小吕为变徵，乖相生之道。”郑译对七声的概念是以三分损益法——隔八相生法为正纲，对于清乐黄钟宫七声中以仲吕（小吕）取代蕤宾不能接受，认为这不合相生之道。正是他这个批评，向我们道出清乐是一种包含着宫音上方纯四度清角音的音列。

表2　郑译批评的对象

律吕	仲吕	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
郑译观	（变徵）	宫	徵	商	羽	角	变宫	变徵
清乐黄钟之宫	清角	宫	徵	商	羽	角	变宫	

表1中宫调应夹钟，以律吕“中吕”为名，但却与所当之律不符。这正可理解为所谓“与律吕同名，而声不近雅者”。后边紧接着一句“倍四本属清乐，形类雅音，而曲出于胡部”，所言属同一范畴。所谓“声不近

雅者"，则是因为以"倍四"下徵当宫（"倍四为度"），七声之中有一声不合"雅者"变徵，实为清角。这几句隐晦的描述，就是以三分损益正统法则评价燕乐用调，与律吕同名的黄钟宫（无射均）、黄钟调；中吕宫（夹钟均）、中吕调等调名，却与所当之律吕不一致。

这抑扬顿挫几句赋文般的描述，带有批评意味，却活脱脱地描画出了燕乐调的内涵具有含清角的下徵调结构因素。

所以，唐志中的"倍四"最初并不是指乐器，而是对乐调结构的规定。"……后人失其传，而更以异名……"，正是要说明"银字、中管"并不是"倍四"的代名。姜夔谓"有所谓倍四之器，银字、中管之号……失之太清"，仍然语焉不详。显然是把"倍四本属清乐……复有银字之名，中管之格"读作一句。"银字管"出自《乐府杂录》"筚篥"条，从故事情节可以推出，银字管可以用般涉调（均主为黄钟）的指法奏出高般涉调。高般涉调均主为大吕，合谱字"下四"。但在唐宋文献中，从未见将"下四"称为"倍四"者。张炎"倍四头管……其声清越"似乎源出于姜夔"失之太清"。姜尧章、张叔夏的言论不过是人云亦云，至于后世是否也用作乐器之名，还没有更清晰的文献来佐证。

2. 关于"背四"

毛奇龄解释因尺孔在背，但却找不到任何文献记录后出孔为尺。《稗编·卷四十二·古笛今笛》：

> 古笛每均当各有其笛，自上而下，第一孔为宫，第二孔变宫，第三孔羽，第四孔徵，第五附孔变徵，笛体中角，最上后出孔商。①

这是自荀勖"正声调法"以来规定的各孔所当之声。②

明代还没有以上、尺、工对宫、商、角的实践，这一点从清初毛奇龄在《竟山乐录》中的说法可获证明。③所以《稗编》所说古笛后出孔为商，却并不一定是"尺"。且若后孔为尺，又如何与"背四"挂上钩呢。胡彦升《乐律表微》中记有箫色谱，仅六字调后孔为尺。

---

① ［明］唐顺之撰：《稗编》，《四库全书》本，第21册第8页。

② ［唐］房玄龄等撰：《晋书》卷十六，中华书局点校本1974年版，第483页。

③ 毛在"笛色九声"有记："上"为商，"尺"为角。

表 3　据胡彦升所述制表

孔序 调名	筒音	第五孔	第四孔	第三孔	第二孔	第一孔	后孔
六字调	工	凡	六	五	一	上	尺
正宫 四字调	尺	工	凡	六	五	一	上
一字调	上	尺	工	凡	六	五	一
上字调	一	上	尺	工	凡	六	五
尺字调 背四调	四	一	上	尺	工	凡	六
工字调	六	五	一	上	尺	工	凡
凡字调	凡	六	五	一	上	尺	工

这时已经使用可动记谱法，但似乎调名的命名原则还不是以“工”字对工字调谱字，而是以正宫四字调为基准，各调“四、五”字对正宫调谱字而得名。

从以上《稗编》《乐律表微》提供的信息可见，所有可能与“尺孔在背”的相关材料都不能解释毛奇龄的“背四调”说。

胡彦升的解释是，箫色之“背四调”是因为尺字调筒音为“四”字，以六字背孔啃吹得高八度“四”字，背四即尺字调高吹。

从仍然存留于中国北方各种笙管乐调名来看，“背”不只是狭义地表示背孔，而是与唐代“倍四”有着隐形的联系。从上一节对倍四的分析可知，这个数理关系的音与宫音是下方四度关系。从表 1 可以观察到“倍四”无射和夹钟的身份对调，无射为宫，原为宫的夹钟则成为清角。在北方笙管乐中，六字调、六调被称为“正调”，上字调称为“背调”；晋北笙管乐和西安鼓乐中还有“反调”之说，与“正调”是上方五度关系，即：

表 4

调名	上字调	六字调、六调	尺字调
	背调（F）	←正调（C）→	反调（G）
相对波长	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{2}{3}$

笙管乐中还有正把笙、反把笙之说，其正、反关系也是指上方五度关系。从中可见，中国传统音乐是以“正”“背”；“正”“反”来表达调性思维的逻辑关系，“倍四”也辗转地以谐音方式变身为“背四”。表3中尺字调又名背四调，与正宫四字调正是这样的逻辑关系。所以，尺字调被称为背四调的内在原因，并不像胡彦升从器的形制层面牵强解释得那样简单，而是一个思辨过程的沉淀。

三、弦管“工乂谱”符号体现出与传统乐调共同的逻辑思维

1. 基础五字用于五声，源出于工尺谱字

《皇言定声录》卷三载：

> 用七声者为北调，用五声者为南调。[①]

弦管（南音）被公认为是继承古代音乐传统的活化石。从五个基本谱字：乂[②]、工、六、思、一的记写传统来看，也说明中古、近古音乐传统以五声形态在南方留存这个事实。这五个谱字固定地对应于弦管洞箫的指孔，并在这五个谱字的基础上，通过增加表示高低八度的前缀符号，使音域扩大到近三个八度，还通过增加表示低半音和高半音的前缀符号，使谱字增加到23个之多。

因为“五声者为南调”的音列结构，上、凡二字不用了。“思”“士”为“四”字谐音，废除“四”的高八度“五”字，而代之以“仕”，“𠂤”为“思”的减字写法，即将上部“田”和下部“心”减笔组合为一个符号，读音“思”，通工尺谱字“四”。这种减字符号的设计观念与古琴减字谱相同。“乂”为“尺”字的转写，这个谱字与燕乐俗字谱“⼈（尺）”更接近。这种接近的字形可能是手抄本在笔迹、字形上的差异，甚至不能忽略其他可能性，有时是抄谱人刻意将谱字抄写变形，以防门户间偷艺。这种抄本形成过程中主位群体心知肚明的常见变异，却是我们考察乐谱时容易

① ［清］毛奇龄撰，《皇言定声录》，四库全书影印本，第一册第15页。
② 读音为chē，与工尺谱中的“尺”字读音相同，仅声调不同。

忽略的情况。在近几年的研究中有一种倾向，只强调弦管（南音）的独特性，回避这五个基本谱字和工尺谱字实为一个系统，刻意强调“㐅”是弦管中最独特的元素，并认为由于南音琵琶的定弦中有两弦为“工”，“㐅”音是“正管”宫音，最有特色，所以合称为“工㐅谱”。这种看法，只看到了弦管形态的表象，而忽略了历史传承的连续性。如果这个认识不澄清，则不利于深刻理解弦管作为唐宋遗绪的现存乐种。虽然弦管的记写系统没有律吕的参照，我们仍然能够通过箫管孔音和谱字在乐调中的阶位关系勾勒出符号编制规则。

2. 前缀符号的运用与传统乐调思维的一致性

亻= 同声高八度音，这和明清工尺七调系统的标注方式相同。彳= 同声重高八度音，卄 = 同声低八度音。

表示低半音的符号有两种“贝”“𝛿”，表示高半音的符号也有两种“扌”“毛”。但这两个升符号形同虚设，“毛”字用于将“一”字升高半音的“乇”，仅用在一段前有“毛延管”三字的“十八飞花”乐曲中。有一种观点认为应该是“毛六”而非“毛一”，并认为“毛延管”是专用于“十八飞花妾身受”前段的管门。[①]“扠”这个符号虽被看作是弦管乐器技巧的专用谱字，但鲜见于具体使用的谱例。

就整体倾向来看，主要使用降音前缀标注符号，或许可以理解为是由于气鸣类主奏乐器，在技术上易于产生低半音的变化音，而高半音的变化音则较难产生。这种指法特征产生了谱字前附加降符号记写传统。

将乐器操作的技术凝练为一个符号术语，也是中国乐调理论中的传统手法，如古琴上慢某弦即为“变”，紧某弦即为“清”，将宫音降低一律而为“变宫”，徵音降低一律而为“变徵”；角音升高一律而为“清角”，羽音升高一律而为“清羽”。在器的层面，这个传统一直保持在琴乐、筝乐的实践中。在调的层面，五阶名因为增加“变”“清”而补足七声，律、声关系从十二律和五声对置扩展为十二律与七声对置。在谱的层面，至晚在北宋就有十个燕乐谱字和工尺谱字，其中四个又分上下，从而形成十二个谱字与十二个律吕正对应的固定统一，也成就了固定记谱体系。至明清

① 李寄萍先生《清刊南音孤本管门研究》一文据《清刊文焕堂指谱》卷三第二十八套“十八飞花妾身受”谱中数次出现“毛”字的位置，判断“毛”修饰的是“六”字而非“一”字。载《中国音乐》2009 年第 1 期，第 240-246 页。

工尺七调的转换，记谱系统由原来的固定记谱过渡到可动记谱。但在北方笙管乐中，仍然保留着燕乐俗字谱固定记谱体系和乐调结构的逻辑关系。同样，在南音弦管中，虽然谱字是工尺谱字的变体，但仍能看到俗字谱时代思维观念的影子和固定记谱的基础形式。

21 世纪初，千禧年之秋发现的清刊《文焕堂指谱》，[①] 是现今可见的最早刊印南音指谱，且为孤本，所以具有珍贵的研究价值。但也正因其“孤”，故不宜据此做出一些终极性判断。如果过于推崇《文谱》干净、整齐划一的谱字[②]，反而遮蔽了历代乐人依据乐器指法而发明出的符号，也就看不到乐调观念稳中有变的历史传承。同样，主张以“毛六”校改“毛一”，也没有充分认识到“毛一”这个符号所反映出的逻辑内涵。

表 5　用五度链相生关系排列

借用音高	(♭B)									(♯)
雅乐	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大
燕乐	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹
传统工尺谱字	下凡	上	合 六	尺	四 五	工	一	凡	勾	下四 下五
弦管工乂谱字	乇	六 苂	仪 乂	仕 士 电	仜 工 芏	仁 一 下	8仸 8六 8共	仪 8仪 则	佃 贝电	扠
倍思管					宫	徵	商	羽	角	（变宫）
五空管（双调）			（清角）	宫	徵	商	羽	角		
五空四仪管（背双）			宫	徵	商	羽	角			
四空管	（清角）	宫	徵	商	羽	角				
毛延管（仅用于十八飞花）	宫	徵	商	羽	角					

① ［清］章焕，《文焕堂指谱》（咸丰七年，1857 年刊刻）影印件，《清刻本文焕堂指谱》中国戏剧出版社 2003 年 11 月出版。

② 《文》谱仅用“乂、工、六、思（士）、一”五个字，个别音分高低八度。

表5是将弦管工乂谱与文献中记载的律吕、工尺谱字对应整合，我们可以清楚地看到弦管谱字与文献记载的谱字系统相比，恰好向左平移一个五度。

表中应钟一列中“彳乂”这个符号应该与低八度音相同，前加“б”字，才能保持所有符号的统一性。

弦管记谱系统五个基本谱字，增加变音前缀的方法是：

♭D(♭A)(♭E)♭B　F　C　G　D　A　E　B　♯F

……←扌乂←□←□←乇←六→乂→甩→工→一→б六→则乂→贝甩→……

表中五度链排列，右端含前缀“б”“贝”各音正是对左端“六、乂、甩”各音降低半音，而五度链左侧“乇”是对“一”字的升高半音。就弦管四个管门的前提条件来说，“扌乂”是将五空四扌乂管的“宫”(C)音升高一律，只可能被用在“倍思管”附加变宫(♯C)的变化形式上，会产生属方向移宫。但从乐音的逻辑关系来说，“扌乂”应该是在“乇”以左三个五度级，借用记谱则为♭D。这个音是不会出现在这四个管门中的。降音符号在五度链的右端，升音符号在五度链的左端，这和五声扩展为七声的命名原则一致。因为没有找到使用“扌乂”这个音的实例，暂存疑。[①]

如果含“扌”“乇”这两个升符号的音在演奏技术上容易实现，那么，九节洞箫就具备翻奏六个管门的可能性。

从《明刊三种》[②]中梳理出的“双调”[③]和“背双”分别对应五空管和五空四扌乂管，也印证了前一节对“背”字内涵的分析。这些都说明弦管的乐调思维逻辑与北方笙管乐种是一致的。

---

① 2016年金秋，笔者在西安音乐学院举行的“西安鼓乐暨丝绸之路音乐国际学术研讨会”上提交的报告中，已经找到了“扌乂”这个字的运用实例。它是从等音♯C、作为变宫运用在倍思管中。笔者另有专文分析。

② ［荷兰］龙彼得辑录：《明刊闽南戏曲弦管选本三种》，《明刊戏曲弦管选集》，中国戏剧出版社2003年版。

③ 从谱字和音高来看，这个“双调”应为唐宋时的中管双调，而“背双”则是以后衍生出的称谓。

倍思管的角音是谱字“⿰贝乜”，是对五空四仪管的宫音“乇”降低半音，形成“变宫为角”的转调。同样，“乇”也正是对四空管的角音“一”字升高半音，而形成“清角为宫”，这个清角使四空管具有宫调游移的性质。五空管的双宫性质也是由于同样的原因。

通过表 5 的排列，一个现象凸显出来，即如果排除弦管工㐅谱字的规定，这四调正好与西安鼓乐的上调、六调、尺调、五（四）调相吻合。这再一次告诉我们南音和北方笙管乐是来自同一个源头，盛开在南北的两朵乐种之花。

四、“倍思管”和“背四调”

表 6　南音四管门用音

孔序 / 谱字 / 管门	D	E	F	#F	G	A	B	C
	筒音	五孔	四孔	三孔		二孔	一孔	背孔
	工	⿰五六	六	⿰贝乜	思	一	贝	㐅
倍思管	宫	商		角		徵	羽	
五空管	徵	羽		宫		商	角	
五空四仪管	商	角		徵		羽	宫	
四空管	羽		宫	商		角	徵	

南音管门的命名原则是以洞箫音孔为基础。“倍思管”的命名理由似乎是一目了然的，其角音为“⿰贝乜”，用谐音“倍”作为调名。但有必要疑问的是，为什么不用“贝思”呢？在历代乐律学的叙述中，“倍”是表示低八度，和此处低一律没有逻辑关系。它和“背四”的同音是巧合，还是逾淮之橘的变化？

已有研究成果表明，宋代大晟钟黄钟音高约为 C，即“六”字音高为 C，西安鼓乐平调笙、管、笛“六”字亦为 C，梅管笙“六”字为 G，而南音“六”字音高则为 F。或许，谱字音位平移五度的变化是关键。由于乐器的特点，绝对音高已然改变，而名词术语在渐变过程中有些信息丢失了，有些信息扭曲了，以至于在外表，律、调、谱、器的使用方式与中原

古乐的差异越来越大。如果这些细节不能破解，也就难于真正说明南音弦管在多大程度上继承和保留了古代音乐的面貌。

宋、元间，黄钟均以“六”当宫，后来成为工尺七调的早期形式。保留了明代乐曲的《魏氏乐谱》[①] 所存50首乐曲，有34首用仲吕均宫、商、羽调。查表5可见，此均谱字用上、合（六）、尺、四（五）、工、一、凡七音。这也从另一个侧面说明，由于多用仲吕均，使后来工尺谱字变为以“上”当“宫”的可动唱名系统。弦管四空管以“六”当宫，正符合工尺七调的早期形式。事实上，直到道光年间（1821–1850），在戴长庚《律话》（成书于1833年前）中才明确提到道调宫（仲吕宫），俗名小工调，工尺七调皆以“上”当宫。以仲吕均（音高F）为常用调高，至晚在明季是常态。以“六”当宫的五声音阶“六、四、一、尺、工”，无“上、凡”二字，弦管五个谱字也没有“上、凡”二字。四空管以洞箫四孔为“六”而得名，在北方称上调、背调；五空管以洞箫五孔“㐅六”字得名，在北方称尺调。

结 语

本文将文献中和民间乐种中与“倍思管”有关联的材料进行梳理，并提出这个假设，“倍思管”的调高本同与晋北笙管乐、西安鼓乐中的四调（五调），这个调从清初就一直被称为正宫四字调。但弦管（南音）此调宫音应“工”字，可以与“四”字联系起来的音是三孔的“贝思”角音。南音管门的命名原则是以洞箫音孔为基础，故而四空管以四孔“六”而得名，五空管以五孔“㐅六”而得名，然三孔“贝思（四）”则是运用半孔指法得到，不能直接以三孔命名，用其特征音作为管门名称“倍思管”也是权宜之法。这个管门读音恰同“背四”，但并非背四调，实为北方笙管乐中的五调（正宫四字调）。

---

① 明末宫廷乐工魏琰避难至日本，其四世孙魏子明将其传谱选辑刊印，名《魏氏乐谱》，有1767年序、1768年叙、跋三篇。

经过以上梳理，可以得出如下判断，“倍思管”名折射出南音保留中古歌舞大曲时代的乐调传统过程中所发生的嬗变。“倍四”“背四”“倍思”读音相谐，但内涵不同。这几个术语折射出宫调理论核心思维在发展变迁中的稳定性和自我调适的路径。

（原载《黄钟》2015年第1期）

蔡元定《燕乐书》解

——“变”与“闰”解释中的王光祈之误

“燕乐二十八调”是中国传统乐学体系的重要遗产，是史学研究中的重要议题；它同时也一直以变化了的形式存活于民间乐种中。丰富的历史文献记录了这个乐学体系，大量乐社传谱是运用这个乐学体系的实际文本。这个乐学体系既包含着人类对音乐规律共性的知识，又蕴含着民族文化个性表达的专有知识。这个乐学体系的逻辑结构首次得到音乐学家的现代阐释是从王光祈开始的，他的理解部分地被吸收在现行的乐理教科书中。但由于王光祈限于时代、资料及方法的局限，他的观点从1980年代开始受到质疑，因而引起旷日持久的学术争论，争论中聚焦的几大问题一直存在着互相对立的答案。“燕乐二十八调”理论也一直被当作早就退出音乐实践的古董，所以在现代音乐理论中从未涉及，只在中国古代音乐史范畴有少数人在讨论，并越来越神秘化，以至于在20世纪80年代曾被称为“燕乐二十八调之谜”。

通过对40多个自唐代以来的古籍文献的解读分析，可以了解到“燕乐二十八调”的逻辑结构，以及这个乐学理论的表述系统在时间隧道中发生嬗变的历史过程。现在我们有条件来考虑如何在中国传统乐学体系的遗产与当代乐理教学之间找到合理的衔接点，使传统理论在现实的音乐理论与实践中焕发出新的生命力。也拥有足够的学术准备，对光祈先生在解读传统理论中存在的讹误进行理性反思，修正这个留在音乐基础理论教科书中的错误。

一、《燕乐书》中声名谱字对应叙事引出的困惑

蔡元定《燕乐书》已经散佚，仅在《宋史·卷一四二·第九十五·乐十七》中保留些片断，下面原文照录《宋史·乐志》中的相关记载，文本一：

> 黄钟用“合”字，大吕、太簇用“四”字，夹钟、姑洗用“一”字，夷则、南吕用“工”字，无射、应钟用“凡”字，各以上、下分为清浊。其中吕、蕤宾、林钟不可以上、下分，中吕用“上”字，蕤宾用“勾”字，林钟用“尺”字。其黄钟清用“六”字，大吕、太簇、夹钟清各用“五”字，而以下、上、紧别之。紧“五”者，夹钟清声，俗乐以为宫。此其取律寸、律数、用字纪声之略也。[①]

这一段文字详细叙述了律吕名与工尺谱字关系，明确了夹钟清对应工尺谱字“紧五”。这段内容与《补笔谈》所记相同。比较耐人寻味的是下一段关于“变”“闰”的描述，由于语言过于简略，于是，不同的读法阅读出不同的结果。

在中国传统的五阶命名系统里，宫→商、商→角、徵→羽之间各自相隔一律，即为窄的两阶；角→徵、羽→宫之间各自相隔两律，形成宽的两阶。在现代乐理中，窄的两阶和宽的两阶都被当作级进。五正声之外的两变音在不同的移宫犯调情况下会各有两种可能性：“角”“羽”两音各自高一律，就会产生“清角”“清羽”；“宫”“徵”两音各自低一律，就会产生“变宫”“变徵”。正是因为这两种可能性，蔡元定下边这段太过简略的文字就引发了后来数百年的讨论。

文本二：

> 一宫、二商、三角、四变为宫，五徵、六羽、七闰为角。
>
> 五声之号与雅乐同，惟变徵以于十二律中阴阳易位，故谓之变；变宫以七声所不及，取闰余之义，故谓之闰。

---

① ［元］脱脱等：《宋史》第10册，中华书局1977年点校本，第3346页。

四变居宫声之对，故为宫。俗乐以闰为正声，以闰加变，故闰为角而实非正角。此其七声高下之略也。

声由阳来，阳生于子、终于午。燕乐以夹钟收四声：曰宫、曰商、曰羽、曰闰。闰为角，其正角声、变声、徵声皆不收，而独用夹钟为律本。此其夹钟收四声之略也。[①]

对这段记述，我们可以作如下分析：

燕乐以夹钟为律本，正符合《梦溪笔谈》“盖今乐高于古乐二律以下”，因此，我们可以建立起下表中的雅乐律与俗乐律的对应关系，以律吕相生秩序排序。根据今律夹钟均和南吕均的相生关系，完型填充式地添加其他五均，以黄钟均为核心，调域编号为0，属方向关系为+号，下属方向为－号：

表1 蔡元定“燕乐”释义

调域编号	古律	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
	今律	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无
+1	“四变居宫声之对，故为宫”							（宫	（徵） ↓ （宫）	商	羽		闰 ↓ 角	（变））	⋮
0							〔（宫）		商	羽		闰	〕		
−1						〔（宫）		商	羽		闰	〕			
−2					〔（宫）		商	羽		闰	〕				
−3				〔（宫）		商	羽		闰	〕					
−4			〔（宫）		商	羽		闰	〕						
−5	“夹钟收四声”	（宫	（徵） ↓ （宫）	商	羽	（角）	闰 ↓ 角	（变））	⋮						

① ［元］脱脱等：《宋史》，中华书局1977年点校本，第10册，第3346页。

从上表中可以清楚地看到蔡元定给出的几个定义：

首先需要确立的前提是，历代解释燕乐二十八调理论的文献都是借用雅乐理论，通过比较来表述，如同隋代乐官对太常乐工演奏的下徵调所做的批评那样。所以，蔡元定也须借用雅乐观念来表述燕乐二十八调的结构关系。宫商谱字中五正声的阶名意义与雅乐没有不同，即所谓“五声之号与雅乐同”，但“变”与“闰”两个变声在调式音阶中却有不同于雅乐两变声的作用，所以这两个有着特殊作用的阶名必须给出特别说明。参照前后时代左近的著作，也有使用这两个术语的例子，如朱熹（1130–1200年）、陈元靓、张炎等人都在自己的著述中运用了这两个术语。

1. 所谓“阴阳易位，故谓之变”是指原“徵”降低一律，为变徵。这个律位变换的性质是“阴阳易位”，原徵若为阳律，则易为阴律，反之，原徵若为阴律，则易为阳律。以夹钟均条件，徵在阳律无射，降低一律易为阴律南吕。所谓“变”即低一律，如同“宫”音低一律，即为“变宫”。这样的概念一直存在于音乐实践中，在古琴的音乐实践中，“变”即“慢”，即将某弦降低一律。

2. 以“变宫”为五正声之一的“角”音，即“变宫为角”，原七声音列的结构就会发生变化，产生出包含宫音上方纯四度的“清角”音。这本是音乐进行中的可能性，却不符合以三分损益法则为基础的雅乐音阶结构，根据雅乐理论的原则就须再加用一音为新宫凑齐七音，《梦溪笔谈 · 补笔谈》中描述的“角调加用一声”，正是有着相同所指。“变宫”具有移宫的动力性，应该有一个专门的名称来体现这个音，所谓“七声所不及……故谓之闰……”就是以雅乐理论的立场，强调“加用一声”超出七声的后效，故以“闰”来代称“变宫”。由于这个“角”是相对于原徵当宫，如表 1 中箭头所示，所以“闰为角而实非正角”。

3. 既然闰为角，此七声音列就必然包含着两种不同的调式结构关系：

表 2 七声音列的两种结构关系

以黄钟均为例	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾	（大吕）
雅乐结构	宫	徵	商	羽	角	变宫	变徵	
俗乐结构	清角	宫	徵	商	羽	闰（角）	变宫	（加用一音，变徵）

从表中可见，“加用一音”就是以雅乐理论的立场，一味地以三分损益法则，向着属方向增加乐音，而音乐实践的事实则是仅这七音就可以产生丰富的调式种类。不仅如表中所呈现的两种可能性，还有更多的可能性。从姜白石《徵招》曲中的用音情况也可看到以黄钟均之名而频用变宫、变徵，最终煞声在五字（太簇），形成含清角的徵调之实。[①] 这样的例子正如黄翔鹏先生所概括的同均三宫结构中的前两宫。这里的重要意义是，在五声调式中七声的巧妙运用可以形成犯调的多样性，通过相同七律音列宫音位置变换形成不同音列结构以及不同调式的交替，丰富旋法进行。

4. 燕乐以“夹钟为律本”建立起一系列音。表 1 两个调均之间还有另外五均，用调域编号来体现这二十八调所用七宫的亲疏远近关系。

5.“四变居宫声之对，故为宫”这句话如果仅在夹钟均中则无解，但放在以夹钟为始（律本）十二律的环境中，夹钟均的第四级音“四变”（即变徵）正对南吕均的宫，“故为宫”当指南吕宫，这两均的调域编号分别为 –5 和 +1，之间正涵盖了所有七宫。

6. 燕乐以宫、商、羽、闰为煞声，得四调，而正角、变声及徵声皆不可当煞声。此处只是以俗乐律夹钟均四调为例说明（“此其夹钟收四声之略也”）。

蔡元定的乐学思想是严格遵循三分损益律法，以夹钟为律本，举此均为例，每“闰为角”，就需“加变”以满足新宫七声，如果旋宫十二律，就需有六次“加变”。所以蔡元定还有“十八变律”[②] 作为律学基础，为乐学旋宫理论的建立提供支持。

二、《燕乐书》二十八调叙述体例解读

下边这段原文记述了燕乐二十八调调名，文本三：

宫声七调：曰正宫、曰高宫、曰中吕宫、曰道宫、曰南吕宫、曰

① 李玫：《论侧犯、侧弄、侧调》中的分析，载于《音乐研究》2014 年第 4 期。

② 详见《宋史》【卷一百三十一·志第八十四·乐六·变律篇】，3058–3059 页。

仙吕宫、曰黄钟宫，皆生于黄钟。

商声七调：曰大食调、曰高大食调、曰双调、曰小食调、曰歇指调、曰商调、曰越调，皆生于太簇。

羽声七调：曰般涉调、曰高般涉调、曰中吕调、曰正平调、曰南吕调、曰仙吕调、曰黄钟调，皆生于南吕。

角声七调：曰大食角、曰高大食角、曰双角、曰小食角、曰歇指角、曰商角、曰越角、皆生于应钟。此其四声二十八调之略也。[①]

蔡元定的记述方式是：四调顺序依次为宫、商、羽、角（闰角），与《唐会要》相同。各类七调按照煞声音律的高低顺序排列，与《乐府杂录》的体例相近。所不同的是，除角调以外，《乐府杂录》各类调式的七运排列都从黄钟开始；而蔡元定的叙述体例则是以黄钟均四调宫、商、羽、角的煞声开始，分别是黄钟、太簇、南吕、应钟。下边按蔡元定的叙述列出四幅表格：

（甲）七宫

表3

记述顺序	一	二	三	四	五	六	七
煞声雅律名	黄	大	夹	仲	林	夷	无
煞声音律							
所记述调名	正宫	高宫	中吕宫	道宫	南吕宫	仙吕宫	黄钟宫
调域编号	0	–5	–3	–1	+1	–4	–2

① 详见《宋史》【卷一百三十一 · 志第八十四 · 乐六 · 变律篇】，3346–3347页。

（乙）七商

表 4

记述顺序	一	二	三	四	五	六	七
煞声雅律名	太	夹	仲	林	南	无	黄
煞声音律							
所记述调名	大食调	高大食调	双调	小食调	歇指调	商调	越调
调域编号	0	–5	–3	–1	+1	–4	–2

（丙）七羽

表 5

记述顺序	一	二	三	四	五	六	七
煞声雅律名	南	无	夹	太	姑	仲	林
煞声音律							
所记述调名	般涉调	高般涉调	中吕调	正平调	南吕调	仙吕调	黄钟调
调域编号	0	–5	–3	–1	+1	–4	–2

（丁）七角

表 6

记述顺序	一	二	三	四	五	六	七
煞声雅律名	应	黄	太	姑	蕤	林	南
煞声音律							
所记述调名	大食角	高大食角	双角	小食角	歇指角	商角	越角
调域编号	0	–5	–3	–1	+1	–4	–2

从文本一和表 1，我们已经确立起一个清晰的概念，即每个调域的七声中有四个可作煞声，即现代乐理中所说的四种调式。面对这四幅表格，可以很清楚地看出，每表中是一种调式在七个调高上的煞声，而非一均的七声音阶。四个表格显示出调域编号的顺序是相同的，而且调域编号的递变也显得合规律：每当煞声音律移高全音，调域编号必定 +2（加二），即相隔一调的远邻关系；当煞声音律移高半音时，调域编号必定 –5（减五），即相隔四调的远邻关系。现在将蔡元定规定整理出一个综合观念表格：

表 7

参照音高														
古律	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷
今律	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无
工尺谱字	下四 / 下五	下工	下一 / 紧五	下凡	上	合 / 六	尺	四 / 五	工	一	凡	勾	下四 / 下五	下工
+1							南吕宫		歇指调	南吕调		歇指角		
0						正宫		大食调	般涉调		大食角			
–1					道宫		小食调	正平调		小食角				
–2				黄钟宫		越调	黄钟调		越角					
–3			中吕宫		双调	中吕调		双角						
–4		仙吕宫		商调	仙吕调		商角							
–5	高宫		高大食调	高般涉调		高大食角								

经过这样一番梳理，蔡元定《燕乐书》中关于燕乐二十八调的记载虽然简单，但关键信息俱全，逻辑严密，与沈括《梦溪笔谈·补笔谈》中对乐工采访所记录的内容基本一致，特别是他沿用“南吕调”这个调名，表明他对“高平调”的“高”与大吕均各调名中的“高”字前缀有很明确的理性认识，而在他之前、之后的各种文本中则似乎没有意识到这个问题。蔡元定特别强调了俗乐律以“夹钟为律本”这个坐标式的信息，是自沈括之后又一个最明确地道出雅、俗对应关系的记载。“夹钟为律本”也同样为《新唐书·礼乐志》中那句“其宫调乃应夹钟之律，燕设用之”做出注脚。这或许正是蔡元定的智慧之处，看到了燕乐二十八调在正宫起均，逆向生均的事实，但又不能违反三分损益法的正统原则，于是，假“夹钟为律本”的表述来形容这五个反生、一个正生的事实，同时也冲破了古代“仲吕极不生”的规定；同样，用“俗乐以闰为正声……以闰为角，实非正角”这样的描述，巧妙地为清角（宫音上方纯四度）的存在找到合法身份。另外，他的记载也反映了南宋时二十八调名的小小变化。应该说蔡元定所记述的燕乐理论，虽然文字显得过于简洁，但内容的质量却非常高，每个细节都符合乐学自身规律。不禁让人相信，即使《燕乐书》没有佚失，关于结构的描述文字也不会再有多少了。正是由于二十八调系统中煞声在角调的存在，以及七均中五均在黄钟均下属方向，使这个系统与八十四调有了本质的不同。联系姜夔“以八十四调为宴乐，胡部不可杂。”也可以了解到这个乐调系统是产生于乐工的丰富实践和与三分损益法制度巧妙周旋的智慧。

三、“变”与“闰”含义考

关于蔡元定文本二中那段谜语般的文字，特别是“变”“闰”两字，引发了整个20世纪众多学者的思考、分析、猜测乃至辩论，至今仍不断有学者发表文章阐述自己对这两个字的看法，但终不能取得统一的观点。对于这两字的理解，除前举《词源》中“闰宫”“闰徵”[1]，还可举出另两个

① 李玫:《〈词源〉中的音乐学雏形》，载于《中国音乐》2014年第1期。

文本以资参照。

《玉海》收徐景安《历代乐仪》片断，特摘录在此：

《玉海·卷七》之【徐景安·乐书】

"五音旋宫第三"：……五音以宫声为首，律吕以黄钟为元，言一律五音伦比无间，加之二变义若循环。故曰一宫、二商、三角、四变徵、五徵、六羽、七变宫，其声从浊至清为一均。《古今乐纂》演七声之法，以宫、商、角、徵、羽为自然五音之声，以变徵之声用变之一字，以变宫之声为七字者，误也。凡宫为上平声，商为下平，角为入，徵为上，羽为去声。故以变宫为均字者，声乃相类也。[①]

《玉海·卷一百〇五》之【徐景安·新纂乐书】

"乐章文谱第十"：其变徵以"变"字为文，其变宫以"均"字为谱……雅乐成调无出七声。七声者，宫、商、角、变、徵、羽、均也。[②]

看来仅以一个"变"字为变徵的阶名是唐时就有的，"变宫"的代名则用"均"，至南宋改称为"闰"。

另有一例为朱熹的"答蔡季通"：

"……此便是七均八十四调之法，"变"当是变徵，"闰"当是变宫耳。疑大乐亦只是如此推校，但律之高下未有准则。王朴之乐，想亦只是得此法而不得律之高下。所云黄钟之管与今黄钟之声相因，因而推之，得十二律乃是，只以当时见存之律为准。……"[③]

---

① 《玉海》江苏古籍出版社、上海书店 1987 年据光绪九年浙江书局刊本影印出版，第一册，第 137 页。

② 《玉海》第三册，第 1922 页。

③ 《朱晦菴朱文公文集·卷四十四》（四部丛刊初编）。

可见在朱熹与蔡元定的语境中，“变”为“变徵”是共识，不必特别解释。为什么以“变”代替变徵，以“均”代替变宫？又为什么“均”最终变为“闰”？这前后历时变化的原因是显而易见的。北宋以后有关二十八调的记载一直都是置于八十四调的背景中，其构成必为一均七声，声立一调。自先秦一均五声、十二均六十音的结构形成以来，[1]这个命名系统就很严谨，律名为双音节名，声名（即今之阶名）为单音节名。至八十四调，一均七声中的二变音，在这个命名系统中很不融洽。《古今乐纂》曰变徵之声用一个“变”字，而“七”字代替变宫。徐景安批评其误，应以“均”代之，所谓“声乃相类”。这个记载反映了唐人在叙事术语的设计中追求形式逻辑的统一。至南宋，则以“闰”代替“均”。在蔡元定和朱熹的通信交谈中，对“闰”的理解很清楚。那么，为什么会发生这样的用字变化呢？在今天山东东南地区、江、浙、赣地区和福建闽北地区，“闰”的读音更接近“均”。如果这个读音可以上承南宋，那么，我们可以推测，至南宋，蔡元定及当时钻研理论的文人对于“均”这个多音、多义字当作七声之一的声名不满意。尤其在讨论乐调系统这个语境中，“均”所指代以某律为主的七音集合，这个意义是基础，是一个重要术语。那么，再赋予这个字以一个声名之义，是不理想的用字。而以“闰”这个相近读音作为第七音之声名，不会产生任何歧义。

现代学者在讨论这个问题时，孤立地看待“变宫以七声所不及，取闰余之义”这句话，而误以为“闰”这个音是原来七声中所没有的，所以一种观点将其理解为比变宫低一律的清羽。但从上引文献可见，没有一个文献提及“闰”作低变宫一律，反倒是在朱熹、陈元靓、张炎等人的笔记、论著中明白无误地标明“闰”所在的阶位在变宫，比宫音低一律。看起来，蔡元定“取闰余之义”的解释多少有些画蛇添足。也令现代学者在解读蔡元定《燕乐书》时产生了许多困惑。这里的实质是：当变宫为角时，要在原音列基础上“加用一声”，沈括已经说得很清楚。

---

① 始见于放马滩出土的战国晚期秦简《律书》，后有《淮南子·天文训》曰“一律而五音，十二律而为六十音。”

四、王光祈先生对“闰”与“变”的解读

王光祈先生于1931年完成了他的《中国音乐史》一书，并于1934年由上海中华书局印行。[①] 书中发表了他的“燕调”理论。他以蔡元定《燕乐书》的内容为立论根据，进而解释“闰”为“清羽，♭Si”，“变”为“清角，Fa”。他这个“燕调”理论对中国现代音乐理论产生了极大的影响，其结论被运用在教科书中。这一方面是理论研究成果被吸纳到基础乐理教学的最好例子，但另一方面，这个并不正确的结论通过教学而影响深远。从1982年起，陈应时先生发表了《“变”和“闰”是清角和清羽吗？——对王光祈“燕调”理论的质疑》一文，从此引发了一场一直持续至今的关于“变”和“闰”原先音位的讨论。

王光祈先生将《宋史·乐志》中“夹钟宫谓之中吕宫，林钟宫谓之南吕宫者”和“十二律兼四清为十六声，而夹钟为最清”这句话解释为“燕调夹钟宫”对应“古调中吕宫”，这种雅俗律吕的对应关系与《乐髓新经》《梦溪笔谈》《事林广记》《词源》等著所述正好相反。根据这样相反的理解，他编制出的雅俗律吕对照表，与我们上文根据文本二编制的表1和表7也不同。现将王表按律吕音阶秩序排列呈示如下：

表8[②] 王光祈燕调释义

字谱	合	下四	四	下一	一	上	勾	尺	下工	工	下凡	凡	六	下五	五	紧五
古律	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	半黄	半大	半太	半夹
古调	宫		商		角		变徵	徵		羽		变宫	宫		商	
引古为喻	宫		商		角	变		徵		羽	闰		宫		商	
燕律						夹		仲		林	夷		无		黄	大
燕调						宫		商		角	变		徵		羽	闰

① 王光祈编：《中国音乐史》上册，音乐出版社1957年版之排印本。

② 此表抄自王光祈《中国音乐史》，添加古调一行以利参照。王光祈编，《中国音乐史》上册，音乐出版社1957年版，第125页。

王光祈对“变”“闰”这两个阶名的解释是：古调“变徵”为蕤宾，经十二律中阴阳易位，阴律仲吕替代了阳律蕤宾，所以称为“变”。“闰”为古律“无射”，因为无射律是古调七声中所没有的，即“七声所不及，故谓之‘闰’”。换个简单的说法，即古调音阶中包含着变徵，而燕调音阶中没有变徵；燕调音阶中有闰而古调音阶无闰。

很显然，这样的雅俗对应关系是支持他基本观点的基础。他对蔡元定《燕乐书》中“四变为宫”“七闰为角”所作的进一步解释是：蔡元定这是一种引古为喻的表述法。燕调夹钟宫，与古调黄钟（均）相似，“闰”为燕律大吕，应该是与古律无射相似。南宋时人将“闰”误会为“变宫”，因为古调角音（姑洗）恰比燕乐之宫（仲吕）低半音，所以这个古调中的“角”就是燕乐的“变宫”，“变宫”为“闰”，故“七闰为角”。

总而言之，王光祈先生的意思是说，姑洗这个音在雅乐中是“角”，在燕乐中是“变宫”；南宋人把“变宫”当作“闰”，所以就说是“闰为角”，这是误会。以王光祈的意思，真正的“闰”的定义是雅乐“七声所不及”的“清羽”。经过这样一番解释后，王光祈就认为“角声七调……生于应钟”和“以变为ㄥ（即蕤宾之字谱，勾），‘闰’为リ（即应钟之字谱，凡）”这种说法使后人读来甚感迷惑。[①] 因为从上表检审，“变”与“闰”无论如何都与蕤宾和应钟扯不上干系。

但如果将雅俗律吕对应关系颠倒，那么，王先生给出的因为误会“闰”为“变宫”，所以称为“角调”的理由就不成立了。王光祈的基本观点：“变”为清角、“闰”为清羽。他是这样解释的：[②]

① 王光祈编：《中国音乐史》上册，原话为“因称之为‘角调’。同时又谓其‘生于应钟’（即变宫），以致后之读者大有错综紊乱莫名其妙之感。”第126页。

② 王光祈编：《中国音乐史》上册，第126页。

表 9

古律	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	半黄	半大	半太	半夹
燕律	无	应	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄	大
字谱	合	下四	上四	下一	上一	上	勾	尺	下工	上工	下凡	上凡	合	下四	上四	下一
黄钟为宫	宫		商		角	变		徵		羽	闰		宫		商	
燕调“与古律黄钟相似”						宫		商		角	变		徵		羽	闰

其实，所谓错综紊乱令人困惑，正是王光祈自己的解释。首先，王先生对古律、燕律的对应并不符合《补笔谈》和其他几个宋代文献的记载。在王著第 134 页，再次强调“燕乐‘林钟均羽调’等于雅乐‘南吕均羽调’”，正好与《梦溪笔谈》之“南吕宫，乃古林钟宫”、《词源》中的“林钟宫，俗呼南吕宫……林钟羽，俗呼高平调”相反。清楚地表明王光祈所安排的雅俗对应关系与文献不符。王先生一次次地用“当为某”或“应该等于某”的主观陈述[①]，把原来文献中的记载否定掉，将蕤宾、应钟轻松地改为仲吕、无射来强调“变”为清角、“闰”为清羽。而当《词源》不仅以律吕名，还有谱字对应的双重说明记载了“变”“闰”所应律吕、所当阶位都与王光祈的判断相戾，王光祈就认为愈加错综难解了。

蔡元定《燕乐》书中那两句话意在解释“变徵”和“变宫”在燕乐中的意义、作用。在雅乐中，加在“徵”和“宫”前边的前缀“变”不存在任何理解上的困难。但自南宋始，音乐理论家使用了“闰”这个新名称，所以才有必要解释为什么要将“变宫”称为“闰”。如果说“阴阳易位”是指蕤宾变为仲吕，那么，“徵”和“变徵”也是“阴阳易位”，林钟易为蕤宾，所以才有必要在“徵”的前边加上前缀“变”，岂不更合乎道理吗？同理，“宫”与“变宫”也是“阴阳易位”。若说“闰”是黄钟古调中没有的无射，他所主张的“变”也是黄钟古调中没有的仲吕。总之，以光祈先生对“阴阳易位”和“七声所不及”的定义，在两个音位上都可用。而蔡元定则很明确地前一句只说明“变”，后一句只说明“闰”。可惜王光

① 王光祈编:《中国音乐史》上册，第 126–127 页。

祈先生陷在自己的主观设想中，既没理解蔡元定两句在内容上的递进，也没有考虑其他材料所给出的信息。而且，王光祈先生的局限性是显而易见的。首先，文献不全，仅使用宋以后的四个材料；其次，版本不全，未做校勘，分析方法逻辑不严密，比如第135页："《唐书》所谓"林钟商（《宋史》称为'商调'），似为'黄钟商'之误（即古无射宫）。所谓'林钟角'（《宋史》称为'商角'），则又似以燕乐夷则为宫。"对于文献记载与自己的判断相互矛盾之处，没有提出合理解释，只是以"当时又误以燕乐闰音等于古调之变宫（应该等于清羽）"这样的主观陈述来敷衍；[①] 对《梦溪笔谈》和《补笔谈》中的相异之处也没有进行必要的校勘。王光祈先生这种以主观理解而动辄批评古籍文献有错的分析方法，客观上对后来的研究产生了不小的负面影响。

根据王光祈所列文献比勘表[②]可见，王所用版本的错误并未得到校勘。现列出王光祈表中的错误：

《词源》黄钟均一栏中，正黄钟变徵误为"转徵"；

大吕均之"大吕角 高宫调"应为"高宫角"；

夷则均一栏中，仙吕变徵谱字应为"マ"（四），误为"㋮"（下四）；

南吕均一栏中，"南吕商　中管商调"误为"中管双调"，"中管商角"误为"中管双角"；

应钟均一栏中，"应钟闰　中管越角"误为"中管越调"

《补笔谈》一栏下，越角谱字应为"工"（高工），王文误为"五"；歇指角谱字应为"勾"，这是《补笔谈》原文中的讹误[③]。王文表格中《补笔谈》一栏下，所有谱字不分高下，又在横栏方向与《词源》对齐，这就将两个文本中各不相同的叙述体例混在一起而容易造成误会。如高宫谱字"四"缺"下"；

高平调谱字对"一"，但与中吕宫、高大石调谱字所对"（下）一"并列；

仙吕宫谱字"工"缺"下"；

---

① 王光祈编：《中国音乐史》上册，第126页。

② 王光祈编：《中国音乐史》上册，第128-134页。

③ 具体校勘及分析详见拙文《〈梦溪笔谈〉之"燕乐二十八调"文本分析》中关于歇指角的讨论，《中国音乐学》2016年第1期。

黄钟宫、林钟商、高般涉调谱字皆为“凡”，缺“下”；

另如上述歇指角谱字为“尺”[①]，与林钟角谱字“尺”[②]相冲突，王光祈先生并未注意到这是一个需要辩明的问题。

《词源》以“之调”称谓方式叙述，《补笔谈》以“为调”称谓方式叙述，而且角调叙述体例遵循“由正角转为闰角”的规则。但王光祈先生没能看出这一点，所以，当他将这多种不同体例不加区分地放在一起制表，于是就出现了如许明显错误：

1. 原分属不同均的各调，被放置在同一均中；

2. 煞声不分高下，宫调体系不清；

3. 以同调类纵向对齐，模糊了煞声不同的本质区别。比如《词源》栏下黄钟均之商大食调与《补笔谈》栏下黄钟为商的越调同列；黄钟之羽般涉调与《补笔谈》栏下黄钟为羽的中吕调同列。其余各均商、羽调旨如此。

4. 角调的调式性质不明，正角与闰角交替出现。

《补笔谈》有两处详述二十八调每均所用之声和每调所用煞声。在《补笔谈·卷一·乐律·燕乐二十八调》一节讲各均用声，非常详细地标注高、下，[③]而在《补笔谈·卷一·乐律·二十八调杀声》中不加高、下。[④]这两段文字需要相互对照，才能明确二十八调所用煞声的具体谱字。但光祈先生并未做比对工作，亦未进行必要的校勘，仅简单抄录“二十八调杀声”未标高、下的谱字，于是出现较多错误，尤其角调性质不明，势必带来对变与闰的理解错误。

关于“闰”与“变”的解释，以王光祈先生的影响为大，所以此处详加剖析，找出错误的原因，这并不否定光祈先生筚路蓝缕之功。

（原载《中国音乐》2016年第2期）

① 王光祈：《中国音乐史》上册，第134页。

② 王光祈编：《中国音乐史》上册，第128页。

③ 胡道静：《新校正梦溪笔谈》，中华书局1957年出版，第72页。

④ 胡道静：《新校正梦溪笔谈》，第296页。

米都知与米嘉荣相关三事考

近十年，研究唐代音乐机构和乐官的论著日益增多，于音乐史研究当然是件好事。这些研究成果多为博士学位论文，在论述中，作者多会提到文献考证和新出材料支持了自己的研究，从而得出新认识，或解决了若干悬而未决的问题。这样的学术成果丰收固然可喜可贺，不过，在研读这些论著时，也时常会发现一些错误。而当同类错误再三出现时，就有必要讨论纠谬，以防止同类错误再次发生。近两年内看到有两篇以上的博士论文引用了唐代梁补阙诗《赠米都知》和刘禹锡诗《与米嘉荣》，来说明"累朝供奉"和"都知"之乐官归属问题。这两条材料要论证的问题本身是可以成立的，但作者都把这两首诗中的主角当作一个人，认为米都知即米嘉荣，这种对材料的分析和理解显然是简单化和不可靠的。如果对古典文学作品中的音乐信息用这种简单化的阐释方法推而广之，则会在史学研究中形成轻率结论，使小错误衍生为大错误。故笔者撰此小文，借此细节问题来检讨学术方法与态度。

一、米都知与米嘉荣考

1. 梁诗与刘诗

《全唐诗》载梁补阙《赠米都知》诗云：

供奉三朝四十年，圣时流落发衰残。贪将乐府歌明代，不把清吟换好官。[1]

---

① 彭定求等编:《全唐诗》(共二十五册)，中华书局1960年版，第8843页。

又载刘禹锡诗《与歌者米嘉荣》云：

> 唱得凉州意外声，旧人惟数米嘉荣，近来时世轻前辈，好染髭须事后生。[①]

另有禹锡诗《米嘉荣》云：

> 一别嘉荣三十载，忽闻旧曲尚依然。如今世俗轻前辈，好染髭须事少年。[②]

《太平广记》又记有：

> 歌曲之妙，其来久矣。元和中，国乐有米嘉荣、何戡，近有陈不嫌，不嫌子意奴……刘尚书禹锡《与米嘉荣》诗云："三朝供奉米嘉荣，能变新声作旧声。于今后辈轻前辈，好染髭须事后生。"[③]

以上所引三种刘公与米诗，前两句皆不同，后两句互为异文。

梁诗与刘诗皆有"供奉三朝"之说，又都赠予米姓乐人，这两诗从字面上很容易被联系起来，并在已经发表的一些文章中被当作同一人。但比较起来，其中还是有明显差异。

2. 刘禹锡与米嘉荣

《旧唐书·刘禹锡传》记载，刘禹锡，字梦得。贞元九年（793）擢进士，贞元末（805）因参与王叔文政治改革失败而遭贬谪。宝历二年（826）奉调回洛阳，于会昌二年（842）七月故去，时年七十一。[④] 刘公外放二十余载，回到京城，宫中多为新人，惟有供奉三朝的米嘉荣为旧相识，刘梦得感慨"一别三十载""旧曲尚依然"，尤其能见到的"旧人惟数米嘉荣"，所以说，刘禹锡数首米诗正反映了刘公人生际遇。

---

① 彭定求等编：《全唐诗》（共二十五册），第 4116-4117 页。

② 刘禹锡：《刘宾客文集·外集·卷八》，《摛藻堂四库全书荟要》影印本。

③ 李昉：《太平广记》第三册，中华点校本，1961 年版，第 1551 页。又见《纪纂渊海》卷七十八。

④ 《旧唐书》，中华书局 1975 年点校版，第 13 册，第 4210-4213 页。

《四库全书总目提要》对《刘宾客文集》介绍说：

案三十卷，外集十卷。唐刘禹锡撰。禹锡，字梦得，彭城人。贞元九年进士，登博学宏词科，历官检校礼部尚书，兼太子宾客。其集亦名《中山集》，陈振孙称原本四十卷，宋初佚其十卷，宋次道裒其遗诗四百七篇，杂文二十二首为外集，然未必皆十卷所逸也。①

虽然宋代搜集禹锡诗文数百篇结为外集，不能肯定全为原《中山集》内容，但外集收入这首《米嘉荣》却十分贴切于刘公身世。

与刘梦得同代人的米嘉荣是善歌的乐工，有《乐府杂录》为证：

歌……元和、长庆以来有李贞信，米嘉荣，何戡，陈意奴。②

刘禹锡于宝历二年（826 年）奉调回洛阳，仍见米嘉荣，是故称“三朝供奉米嘉荣”。所谓“三朝”指宪宗元和（806–820）、穆宗长庆（821–824）、敬宗宝历（825–827）三朝。欧阳修《王建宫词》叹曰：“唐世一艺之善如公孙大娘舞剑器，曹刚弹琵琶，米嘉荣歌，皆见于唐贤诗句，遂知名于后世。当时山林田亩潜德隐行君子，不闻于世者多矣。而贱工末艺得所附托，乃垂于不朽，盖其各有幸不幸也。”③ 米嘉荣虽身份贱为乐工，但因刘禹锡诗句而传世扬名，实乃幸事。

3. 梁补阙与米都知

《全唐诗》仅收梁补阙诗一首《赠米都知》，我们可以提出三个疑问：

1. 梁补阙是何人？

2. 三朝跨约四十载为何时？

3. 米都知是米嘉荣吗？

岑仲勉先生《读全唐诗札记》认为梁补阙为唐梁肃。④ 笔者认为此论

---

① 刘禹锡：《刘宾客文集》卷首，《摛藻堂四库全书荟要》影印本。

② 段安节：《乐府杂录》，《墨海金壶》本。

③ 欧阳修：《文忠集》，《四库全书》影印本。

④ 岑仲勉：《读全唐诗札记》：“梁补阙《则米都知》。按此诗见《南部新书》，唐代梁补阙最知名者为梁肃，或即肃之诗欤。”《唐人行第录（外三种）》上海古籍出版社 1982 年出版，第 275 页。

可从之，有如下思考路径：

右补阙梁肃生平有其好友崔元翰作《右补阙翰林学士梁君墓志》简要介述，是文哀颂曰：

……公建中初以文词清丽应制，授太子校书。请告还吴，相国兰陵萧公荐之，擢授右拾遗修史。以太夫人羸老，有沉痼之疾，辞不应召。其后淮南节度使吏部尚书京兆杜公表为殿中侍御史内供奉，管书记之任，非其所好。贞元五年以监察御史征还台，于是备谏诤而侍于大君，传经术而授于储后；典文章于近署，垂劝戒于东观。授赤绂银印之锡，闻者荣之。九年冬十有一月旬有六日，寝疾于万年之永康里，享年四十有一……执友博陵崔元翰哀之，乃为铭于墓门，识其邱陇。铭曰：懿文德，垂典则。以藻身，又华国。命之短，哀何极……[①]

另有《新唐书·梁肃传》可资参照，其传曰：

肃字敬之，一字宽中，隋刑部尚书毗五世孙，世居陆浑。建中初，中文辞清丽科，擢太子校书郎。萧复荐其材，授右拾遗，修史，以母羸老不赴。杜佑辟淮南掌书记，召为监察御史，转右补阙、翰林学士、皇太子诸王侍读。卒，年四十一，赠礼部郎中。[②]

崔元翰为梁肃同僚及好友，此墓志给出几个关键时间点，梁肃于建中初年（780）中文词清丽科，贞元五年（789）为监察御史，与《新唐书》“梁肃传”参照，是年梁肃为右补阙，并据其卒年推其生卒为753–793年。这说明一个事实，即米嘉荣所历元和、长庆年间，皆梁肃身后事。梁肃不知身后事，诗曰之“三朝”亦非米嘉荣所经三朝。再者，米嘉荣所经之三朝仅二十一年，于“三朝供奉四十载”也相去甚远。梁肃于唐德宗建中初年任太子校书郎，认识教坊乐人米都知完全有条件，而此时的米都知已经

① 董浩等编，《全唐文》，中华书局1983年影印本，第5322–5323页。
② 《新唐书》第18册，中华书局1976年点校本，第5774页。

供奉三朝逾三十年，故此“三朝”更可能是玄宗（713–756）中后期、肃宗（757–761）、代宗（762–779）。所以，以上所出三个疑问已经可以得出答案，即梁补阙为唐翰林学士梁肃；米都知已经供奉玄宗、肃宗、代宗三朝约四十载；米都知不是米嘉荣。

二、梁补阙考

有观点认为梁补阙应为后周入宋之梁周翰，《赠米都知》为梁周翰任补阙时作，最早见于北宋钱易《南部新书》卷癸，[①] 被误收入《全唐诗》。但这个观点来源不明，见于网络开放性辞典。查《知网》数据库，仅见陈志坚、梁太济两位先生《唐琐事杂考三题》（以下简称《三题》）之一题“此‘梁补阙’非彼‘梁补阙’”。[②] 其中论证梁补阙为宋梁周翰的几个理由仍可商榷。梁周翰（929–1009 年）于宋太祖开宝三年（970）和太宗雍熙（985–988）中两度任补阙，前左后右。[③] 若此诗为梁周翰任补阙时所作，此时从宋开国（960）至雍熙末（989）时历仅两朝，那么，米姓乐人只是供奉两朝，也不足三十载，更遑论四十载？所以，如果梁补阙为宋梁周翰，米都知就需供奉于五代后周至宋才能符合“三朝”皇帝和约“四十年”这两个条件。但后周乐人和宋的衔接仍需小心考证。本文无意追索米都知的人生，但重要的是，无论梁补阙为唐梁肃或宋梁周翰，所颂米都知都不可能是米嘉荣。

1.《南部新书》记撰体例

梁补阙虽仅留诗一首，不过，他诗中主人公米都知也有一首诗留下来。

《南部新书》卷癸：[④]

---

① 钱易撰，黄寿成点校：《南部新书》共十卷。《四库全书总目提要》介绍此书为“皆记唐时故事，间及五代，多录轶闻琐语，而朝章国典因革损益，亦杂载其中。故虽小说家言，而不似他书之侈谈迂怪。于考证尚有裨。”中华书局 2002 年点校本。

② 陈志坚、梁太济：《唐琐事杂考三题》，《中国典籍与文化》，2013 年第 4 期，第 155–157+154 页。

③ 《宋史》，中华书局 1977 年版，第 13000–13005 页。

④ 钱易撰，黄寿成点校：《南部新书》，第 176 页。

“有米都知者，伶人也，善骚雅，有道之士。故西枢王公朴[①]尝爱其警策云：‘小旗村店酒，微雨野塘花。’梁补阙亦赠其诗云：‘供奉三朝四十年，圣时流落发衰残。贪将乐府歌明代，不把清吟换好官。’近有商训者，善吹笙，亦籍教坊，为都知，能别五音，知吉凶，复得画之三昧，山水不下关、李。”[②]

米都知诗“小旗村店酒，微雨野塘花。”亦收入《全唐诗》，有小序：“伶人也。善骚雅。梁补阙尝赠以诗。”[③]从此小序可见其资料来源只有《南部新书》。

认为梁补阙为宋梁周翰，皆因此二人诗最早出自《南部新书》。但《四库提要》说得清楚：“《南部新书》……皆记唐时故事，间及五代，多录轶闻琐语……”[④]仅以卷癸所议事项而言，共录约85条轶闻琐语，有14则为五代事，并多为后唐之人事，其余70余条皆唐人唐事唐语。从辑撰体例来看，有两个特点，第一个特点为同类归并相提，举两例为证：

一则为“斛律金不解书，有人教押名云：‘但如立屋，四面平正即得。’安禄山押字，以手指三撮而成。”[⑤]斛律金（488—567年）北齐名将敕勒人，而安禄山（703–757年）为中唐胡人，安、史乱之首。二者非同时代人，辑入同一条趣说外族人签名逸事。

一则为“四明人胡抱章，作《拟白氏讽谏》五十首，亦行于东南，然其辞甚平。后孟蜀末，杨士达亦撰五十篇，颇讽时事。”[⑥]此条重点示白居易讽谕诗的影响，举前后两个时代的例子。[⑦]

---

① 即后周枢密使太傅王朴（906–959年）。《旧五代史·卷一百二十八·王朴传》云：“朴性敏锐，然伤于太刚，每稠人广座之中，正色高谈，无敢触其锋者，故时人虽服其机变而无恭懿之誉。其笔述之外，多所该综，至如星纬声律，莫不毕殚其妙，所撰《大周钦天历》及《律准》并行于世。”详见《旧五代史》（全六册），中华书局1976年版，第1682页。

② “山水不下关、李”，指五代后梁山水画家关仝（约907–960年间），以及五代北宋初山水画家李成（916–967）。

③ 彭定求等编：《全唐诗》（共二十五册），第8961页。另见《南部新书》第176页。

④ 《四库全书总目提要》，《南部新书》，《钦定四库全书》影印本。

⑤ 钱易撰，黄寿成点校：《南部新书》，第165页。

⑥ 钱易撰，黄寿成点校：《南部新书》，第177页。

⑦ 从胡抱章“四明人……行于东南”之条件，或许是吴越国人，最早不过10世纪初年；杨士达诗则晚不过孟蜀末965年。

“米都知”条后紧接五代“王延彬独据建州，称伪号。一旦大设，[①]为伶官作戏，辞云：‘只闻有泗州和尚，不见有五县天子。’”[②]这两条重点在伶人作诗文。

钱易之子钱明逸序云：“其间所纪，则无远近耳目所不接熟者”。[③]《南部新书》所记前朝诸事，偶有兼及所叙之人的后代，如“皮日休”条有“皮日休，历太常博士，后从巢冠遇祸。子光业为吴越丞相……子子猷，猷字仲卿，祥符八年（1015）御前进士。”“杨士达撰讽谏诗”条有“士达子举正，端拱二年（989）进士”。[④]据《宋史》“钱易传”[⑤]知，钱易为吴越王钱弘倧之子，理当与吴越丞相皮光业之弟皮子猷相识，而钱易又于咸平二年（999）中进士，皮、杨二人之子皆钱易科第前后辈。此书集撰于祥符年间，添加皮子猷和杨举正，显为自己熟悉人物，恰与所记人事相关。所以，虽然《南部新书》卷癸出现了两个与作者同时代的宋人，但与所记往事类属则无关联。钱易将所闻所读分门别类辑录，如同前引叙述斛律金和安禄山押名之法；胡抱章与杨士达仿作讽谕诗。这些前朝旧事，都是点点滴滴积攒成册，而行文也能见出这种资料汇编式的体例。

另一个特点是，叙事顺序有同主题下的顺序次第，又有事项内部的顺序次第。《南部新书》虽然总体的叙述遵循时间顺序，但也因为“叨继科目”，“次为门类”而有个别时序颠倒，前一条言五代事，后一条又回溯唐朝，比如“米都知”前后数条皆为晚唐入五代至宋之人事，所述事件多发生在唐季。如前有“后唐太祖”李克用（856–908）唐末征庞勋事；“王审知”唐末起事。后有“马全节”拜谒家乡长官事，“孙光宪”获赠水仙事，“后唐庄宗李亚子”年少时得唐昭宗夸赞事，僖宗时人“杨恽内侍……权枢密，出为浙西监军。朱梁篡后，窜身投武肃，居越中……年九十余卒”[⑥]等等。除此，在人事时间信息条件不清晰时，则以地位、官职排序。以

---

① 据《资治通鉴》卷283，“闽富沙王延政称帝于建州，国号大殷，大赦，改元天德。”此“王延彬”当为“王延政”，“大设”疑为“大赦”。详见《资治通鉴》（全二十册），中华书局点校本，1956年第1版，1976年第4次印刷，第9246页。

② 钱易撰，黄寿成点校:《南部新书》，第176页。因王延政所谓殷国仅五县之地，故戏言“五县天子”，借中唐西域高僧泗州和尚与之对仗。

③ 钱易撰，黄寿成点校:《南部新书》，钱序。

④ 钱易撰，黄寿成点校:《南部新书》，第164、177页。

⑤ 《宋史》，10343–10345页。

⑥ 钱易撰，黄寿成点校:《南部新书》，第175–177页。

“米都知”一条而言，米都知者记载简陋，梁补阙者何亦语焉不详，唯后周王朴身份明确。《南部新书》成书时间与梁周翰故世时间（1009）左近，钱易叙述米都知和王朴的语气皆为前人往事，而提到“商训者”则是“近有”。据此，大致可以判断，此梁补阙非钱易所知同时代人梁周翰，而是时代不详者，故以其官职为序排在王朴后。所以，若以先述王朴，后言梁补阙，就断定二者的时代顺序也为前后，未免过于机械。《南部新书》记撰“前言往行”如同集腋成裘，此条并不是一个事项的完整详细陈述。“故西枢王公朴尝爱……梁补阙亦赠”云云，也不似有机的时间链。

2.“补阙”冠名背后的隐义

从《四库提要》所述及以上统计，米都知所交谊的当为唐代梁补阙梁肃。唐、宋间各种记载，提及“梁补阙”，多后缀“肃”，或多与其他唐际名家如杜佑、崔元翰并提，也有大历年间（767–779）江南诗人朱长文诗《吴兴送梁补阙归朝赋得荻花》[①]和孟郊（751–814年）诗《古意赠梁肃补阙》[②]证此“梁补阙”为梁肃。朱长文诗题中“吴兴”和“归朝”恰与崔元翰墓志中所述“请告还吴”“贞元五年以监察御史征还台”之经历相呼应。“归朝”和“还台”也反映出民间诗人和朝中官员的不同立场，“还台”强调回到官职。这些诗文中提到的梁肃，其生活范围与朝廷和教坊都很紧密。读《宋史》“梁周翰传”可知，梁周翰性情急躁，行事过于严暴，故多受罚被外放作官。

诗《赠米都知》，署名梁补阙，并非一定是作者任补阙时所作。宋陈振孙《直斋书录解题》云：“《梁补阙集》二十卷，唐右补阙翰林学士安定梁肃敬之撰。”[③]《新唐书·卷六十·艺文志》：“梁肃集二十卷”，《梁补阙集》亦称《梁肃集》，《全唐文》存其六卷。[④]右补阙只是梁肃短暂四十一年人生中最后几年的供职，而二十集散文则是他一生的结晶。补阙也是唐梁肃一生中品极最高的官阶，从七品上阶。即使梁肃在任补阙前已诗成，人们仍然会称梁补阙之诗。反观宋梁周翰，则历任拾遗、补阙、起居郎、至道年间（995–997）官至工部郎中，大中祥符元年（1008），升至工部侍郎，

① 彭定求等编：《全唐诗》（共二十五册），第3065页。
② 彭定求等编：《全唐诗》（共二十五册），第4233页。
③ 陈振孙编：《直斋书录解题》，上海古籍出版社1987年版，第474页。
④ 董浩等编：《全唐文》，第524–5309页。

居正四品下，次年故去。梁补阙与周翰相连的说法仅见于田锡（940–1004）奏议《贻梁补阙周翰书》[1]和田锡诗《寄梁周翰补阙杨徽之宋白二拾遗》[2]以及徐铉《送苏州梁补阙》[3]。梁周翰以辞学才气著名，他的职级变化会不会反映在公文、奏议及与友人往来的各种文体中呢？答案是肯定的！读《震川先生集》之《跋商中宗庙碑》曰："开宝七年（974）右商中宗庙碑，宋左拾遗梁周翰奉诏撰，翰林待诏司徒俨奉诏书。在今内黄亳城，有中宗陵焉。"[4]梁周翰任右拾遗时，曾奉诏撰写商中宗庙碑文，故提名为"宣德郎右拾遗臣梁周翰敕撰"。[5]那时还不是高一级的补阙，断不会冠名"补阙"。太平兴国中（976–984），梁周翰任职苏州，雍熙（985–988）中再招为右补阙，徐铉送诗于梁，"三载徘徊亦未妨"正是梁周翰数次外放，数次再招以中央官之写照。从以上所举几则本事可见，梁周翰的官场生涯名份在其官场文牍及与友人交往诗作中总有体现，而唐梁肃之"补阙"却是总称。《三题》作者认为钱易所录为前人现成记载，原有称谓基本不改。如果梁周翰作诗《赠米都知》是在他任补阙时，那么，我们前边所生疑问就可以成立；如果是宋朝第三位皇帝真宗（998–1016）朝时诗作，其时梁周翰官职已升迁，又怎会仍被称为补阙。这些细节令人怀疑他的米诗作者身份。

3. 米、王、梁三人的时空关系

若因王朴和梁补阙都欣赏米都知而判定三者时代相近，这似为臆断之想。《三题》认为《全唐诗》将《南部新书》"故西枢王公朴尝爱其警策云'小旗村店酒，微雨野塘花。'"断句在"米都知"名下，收入《全唐诗》，认为此诗是否出自米都知亦"拟可再议"。《三题》作者还认为梁补阙即使不与王朴同时，也是紧相先后的人物，共同赏爱米姓伶人，而都知是晚唐始见的泛称，故绝不可能是梁肃。这样的说法未免过于武断。据《宋史》"梁周翰传"记载，梁周翰952年中进士，做了开封府管户籍的户曹参军，

---

① 曾枣庄，刘琳主编：《全宋文》点校本第五册，上海辞书出版社、安徽教育出版社2006年版，第228–231页。

② 傅璇琮等编：《全宋诗》，北京大学出版社1995年版，第460页。

③ 傅璇琮等编：《全宋诗》第一册，北京大学出版社1995年版，第126页。

④ 归有光撰，周本淳校点，《震川先生集》（全二册），上海古籍出版社1981年版，第111–112页。据《宋史》"梁周翰传"，开宝三年（970）周翰迁右拾遗，《跋商中宗庙碑》曰"左拾遗"，此误。

⑤ 曾枣庄，刘琳主编：《全宋文》点校本第五册，第238–239页。

首次任补阙于970年，而重臣王朴则于959年故去。这二人似乎没有交集的可能。王朴曾经表示欣赏米诗，梁补阙赠诗与米都知，这两件事之间也并无必然联系。《南部新书》用王朴欣赏米诗和梁补阙所赠之诗的材料，都是证明米都知“善骚雅”。回顾钱易之子钱明逸序中云：“民事多闻，潜心国史。博闻强记，研深覃精。至于前言往行，孜孜念虑，尝如不及，得一善事，疏于方册，旷日持久，乃成编轴，命曰《南部新书》。”[①]

后周王朴喜欢米都知的诗句，与判断米都知为唐时乐人并不冲突。因为，即使米都知在梁肃时代就已创作此诗，一百多年后的王朴仍然可以“尝爱”其新妙凝练的诗句。“都知”始见于晚唐著述中，不能说明梁肃时代没有这个称谓。仅以米诗与梁诗最早见于《南部新书》以及五代王朴与梁补阙在同一条目中，因而推测梁补阙为宋梁周翰，恐怕站不住脚。如前分析，这个条目的文本并不是一个事项的完整陈述，从对《南部新书》记撰体例分析来看，“故西枢王公朴尝爱”和“梁补阙亦赠诗”等等，只是把与米都知有关的若干“琐语”“博闻强记”“乃成编轴”辑于同一条目中，又以官职高的枢密使王朴置于补阙前。“近有商训者”恰恰折射出钱易与此梁补阙并不相识的事实。所以，笔者认为，认定梁诗作者以及所颂米姓伶人皆为宋人，只是考虑了钱易叙述的顺序，没有考虑其他条件，借用《三题》作者的话，“实不可从”。

三、“都知”考

在近数年关于唐代音乐机构研究的论著中，多以唐晚期李涪《刊误》中记载的一则故事为据来证明都知是教坊中一个低阶位的官职：

> “先帝时，俳优各恃恩宠，愿为都知者，咸允其请。一日大合乐，乐工喧哗，上召都知止之，三十人并进。上曰：“止召都知，何为毕至？”梨园使奏曰：“三十人皆都知，职列既等，不能相下。上乃命李

① 《南部新书》，钱序。

可及为都都知。”[①]

唐代并没有设立“都知”这样一个官职。以上所引这则故事的原语境是李涪在刊误“都都统”之名时以批评的态度评判曰：

“辛丑岁，大驾在蜀。以巨寇未殄，命中书令王铎仗节镇滑台，且统关东诸将收复京国。时有论曰：‘京西北言统者三四人，虑不禀铎之节制，宜立其号曰“都都统。”’铎两朝丞相，三陟台司，名位显著，武将莫不望风愿受其画，曷须‘都都’方可统制。自秦汉已降，將相统戎盖多，无有‘都都统’之号。所引故事则曰，先帝时，俳优各恃恩宠，愿为都知者，咸允其请。一日大合乐，乐工喧哗。上召都知止之，三十人并进。上曰：‘止召都知，何为毕至。’梨园使奏曰：‘三十人皆都知，职列既等，不能相下上。’乃命李可及为都都知。此则故事也。然中令急于殄寇，不以是为辱。曷不曰诸军西南行营都统？制帅之号，莫过于斯。”[②]

李涪意思清楚，皇帝与其宠优间的游戏之举，岂可作为殄敌要务制帅之号的镜鉴！至清代，袁枚在《随园随笔·卷七·都都知都都统》中根据这段记载，径直解释为“唐相王铎官拜都都统，乐工李可及官拜都都知。盖因僖宗奏乐，召都知三十人并进，无所统摄，乃别立都都知。王铎之官名实始于此可见。”[③]显然，袁枚一个简单的“官拜都都知”，从此坐实“都知”“都都知”为官职。

唐代“都知”非官名，又可以《北里志》[④]所记故事为证。“郑举举”一节数次提到“都知”：

“郑举举者，居曲中，亦善令章，尝与绛真互为席纠，而充博非

① 李涪撰：《刊误》，唐宋史料笔记丛刊《苏氏演义：外三种》，中华书局2012年点校本，第233–234页。

② 李涪撰：《刊误》，第233–234页。

③ 袁枚撰：《随园随笔》，清刊本。

④ 据作者孙棨序，知该书成于中和四年（884）。

貌者，但负流品，巧谈谐，亦为诸朝士所眷。有名贤醵宴，辟数妓，举举者预焉……孙龙光为状元，颇惑之，与同年侯彰臣、杜宁臣、崔勋美、赵延吉、卢文举、李茂勲等数人，多在其舍。他人或不尽预，故同年卢嗣业诉醵罚钱，致诗于状元曰：

未识都知面，频输复分钱。

苦心亲笔砚，得志助花钿。……

（……曲内妓之头角者为都知，分管诸妓，俾追召匀齐。举举、绛真，皆都知也。……今左史刘郊文崇及第年，亦惑於举举。同年宴而举举有疾不来，其年酒纠多非举举，遂令同年李深之为酒纠。坐久觉状元微哂，良久乃吟一篇曰：

南行忽见李深之，手舞如蜚令不疑。

任尔风流兼蕴藉，天生不似郑都知。）”[①]

据《北里志》载，京中饮妓，籍属教坊，居平康里，分三曲，居南曲、中曲者，技艺修养高，她们的居住环境也好；居北曲者则技能、地位低下。郑举举和绛真分别居曲中和南曲，皆为都知，即曲中头角，分管诸妓，还常在宴饮酒令嘻戏中担任司仪（席纠、酒纠）。所以《刊误》中提到的都知有三十位之多，也就不奇怪了。诸妓中多能谈吐、知书言语者，雍容应对各种品流。郑都知“善令章”，米都知“善骚雅”，《南部新书》中提及的“商训者”“得画之三昧”等等，正是京中诸妓需要拥有的能力，这样才能吸引京中名士眷顾，尤其吸引新晋登科及第的举子们常来拜访。《北里志》“郑举举”这段描述的士、妓之间交往，以及酒席间题诗吟句之情状，反映的是当时的生活常态。梁补阙赠诗与米都知，与孙棨所描述的生活内容是一致的。从《北里志》中大量描述可知，诸妓与翰林学士间的交往不止是时贤拜访平康里，还有教坊应召到宫里表演。梁肃与米都知相识相知并倾慕其才华，吟诗相送，更是如孙棨所描绘的寻常事。

《三题》一文亦提到梁周翰与伶人素相亲近，用“梁周翰传”中“太平兴国中，知苏州。周翰善音律，喜蒱博，惟以饮戏为务。州有伶官钱

---

① 孙棨撰：《北里志》，古典文学出版社 1957 年点校本，第 28 页。下划线为笔者所加。

氏，家数百人，日令百人供妓，每出，必以骰具自随……”[1] 为证。但此等行为似乎与梁、米之间的优雅往来不同。梁诗所颂者是一位长年服务于朝廷的高级艺伎，和梁周翰每日命百人表演的喧闹实非相同境界。

通过以上考证，梁诗与刘诗中所颂及的米姓乐人非同一人。唐代的“都知”只是平康里的名妓头角，籍属教坊。她们因其技艺、才华出众而能负责宴饮时酒令录事，如同今日活动主持人；并分管各曲诸妓，以备应召；作为官职则始设自宋廷。《宋史·职官志》载内侍省设都知、副都知，正六品。[2]《宋史·乐志》载宋教坊有大小都知，掌军乐的钧容直有都知、副都知之职。[3] 不能因为宋代有都知之官职，就推导出唐代的都知也是官职。这前后同名的角色、职位性质有其不同。通过这个小问题的考证，也提醒我们注意，在寻找新材料的同时，还要认真深入研究老材料，尤其对待文学作品中的音乐信息，更要小心求证其写实程度，准确阐释其原意，以求获得可靠的结论。

（原载《文艺研究》2016 年第 8 期）

① 《宋史》，第 13003 页。
② 《宋史》，第 4015 页。
③ 《宋史》，第 3358、3360 页。

七言句式与音乐结构的对应关系

笔者在2013年完成的一项课题“西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究——西北高原内区音乐文化分层描述之民歌”中，对1627首民歌进行音乐学分析统计，继而对这个地区的民歌音乐形态得出结构性的描述和归纳，提炼出其中系统化的技术规律。在这项研究中，有一部分涉及到音乐结构与文辞句式的互动关系，故抽出单独讨论，期冀引起文学史界的注意，并求方家指正。

之所以选择“西北音乐文化内区”[1]这个地域范围，有一个历史维度的考虑。西北高原地处黄河中上游，是中华文明的发祥地。从上古以来，几十个古代民族在这里发生文化的碰撞、互渗、融合，华夏民族在这里形成并繁衍开去。因为历史久远，在这块土地上，沉积了丰富的音乐文化遗产，也形成了丰富的、具有多元渊源与地区特征的音乐文化品种。半个世纪以来，对这地区音乐文化的全面调查已经积累了丰富的研究成果，呈现出文物、文献和存见音乐品种的琳琅满目、地下出土文物与地面上现实音乐文化品种相互对应的面貌，更以其厚重、深远的历史脉络，显示出西北高原音乐文化在华夏整体文化中的基底地位。

① 文化分区的概念是在已有的音乐地理划分基础上，将东北、西北、西南三大区再各分为内外区，形成六个区；长江中下游江汉、江淮、江浙、湘、赣五个区；东南沿海的闽南方言区、粤方言区、客家方言区三个区，共十四个区。这个文化区的划分方案充分考虑了地理环境、气候条件所决定的物质生产方式，充分考虑了语言或方言、习俗信仰、文化历史传统的类型、音乐形态特征、人口迁徙和文化交融等等侧度因素，其划分结果可以大致勾勒出一个区域的基本文化形态特征。西北内区外区以贺兰山、六盘山为界，本文即将研究对象聚焦在西北内区的汉族音乐文化区。

一、对象范围的轮廓勾划

本文化区的地理疆域是指贺兰山、六盘山以东，秦岭以北，太行山以西范围内的地望，尤其集中在河套平原及河套流域所涉及区域，因此范围更具体到前述的以白于山以北、贺兰山以东、阴山以南，吕梁山脉北半部及吕梁山以西的地区（晋北方言区）。

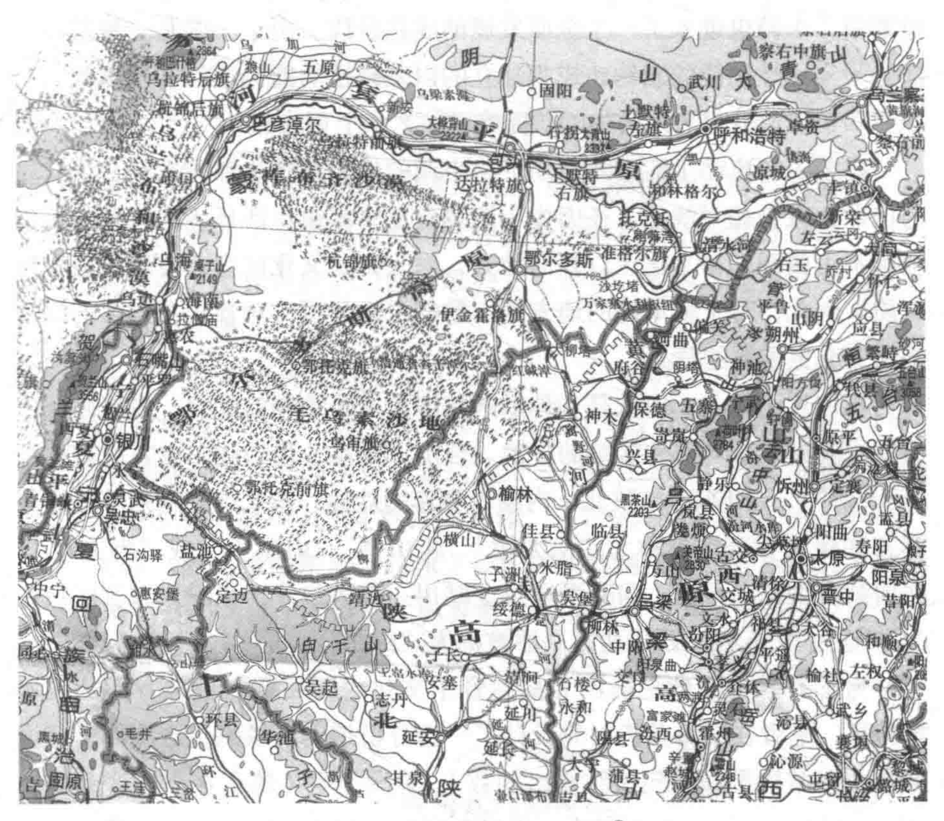


图 1　研究对象的地理区域[①]

在这个文化区内，最重要的歌种是丰富的山歌和小调。

山歌是田夫野老之歌，所谓文不雅驯，故难于见诸史籍。古有采诗人，但重在收文辞以观政。以后各代乐署收俗乐并迅速将其修正用于雅乐、燕乐。所以，山歌的文本记录基本上是形成于20世纪，尤其是1949

① 《中国地形图》局部，地图出版社1994年版。

年以后，由于国家机制参与，才有了规模性的文本资料。但毋庸置疑，这种古老的歌唱传统从来没有中断。

小调的产生和发展，经历了漫长的岁月，已经形成共识的看法是，汉代相和歌可以看作小调的源头之一。魏晋南北朝时期的乐府民歌中已经有的四季、五更、十二月等体式结构原则，在后世传播广泛。至隋、唐之际的曲子就是小调体裁的早期形式。宋、元之后，伴随着中国城镇经济的日益繁荣，小调也进入了一个全面发展的成熟阶段。由于小调是一种基本上摆脱了实用性功能的制约，成为独立的以表现性功能为主的音乐体裁，在职业和半职业歌唱艺人的加工、提炼下，艺术上更成熟。

在艺人的流动生活方式作用下，小调的地方性技法和地方性音乐气质与山歌比较会相对淡化，还因为小调具有更多城镇生活环境的背景，所以会有不少曲调来自文化区以外的地方，融入到此文化区后，会形成混合型气质。因此，对于较单纯的地方性山歌的深入分析，对音乐文化区的属性描述会有更重要的意义。

在这片土地上，山歌是一种以两句体为主要结构的歌种，在陕北黄土高原，甘肃东部与陕北接壤的华池、合水、环县一带的陇东方言区被称为“信天游”；宁夏东部与陕北、内蒙古相连的盐池、东北部的陶乐等地银川方言和陕北方言区被称为“信天游”“爬山调”“山曲子”或“脚夫调”；在内蒙古大青山地区、河套平原及土默川一带大包片、张呼片方言区被称为“爬山调”；在山西晋西北高原被称为“山曲”。

为了有效迅速地把握西北高原音乐文化内区民歌在形态方面的技术性特征，笔者在案头分析时先设计了一套分析编码，编码包含旋律学诸维度：曲调结构类型（句法结构、句数）、音调类型（落音在支柱音和非支柱音，呼应关系）、节拍类型、调式类型等。如此，便可对各卷的曲调文本建立编码档案。这个编码方式可以改善我们现在使用的按曲名或歌词分类排序的现状。这个现状是平铺直叙式的，缺少逻辑内涵。当我们按旋律本身的特征和类型来使民间音乐原始资料形成条理和系统，这些原始资料的理论质量就获得提高。

歌种数据（不包含套曲及用于舞曲的小调）

方言区（集成卷属）	山歌					小调	总计
	山曲	信天游	爬山调	漫瀚调	开花调		
晋北区（山西卷）	273（含12首卷席片）				19	254	546
晋语区（内蒙古卷）			110	31		238	379
银川、盐池区（宁夏卷）		23	8			176	207
陕北区（陕西卷）	46	111				276	433
陇东区（甘肃卷）		12				50	62
总计	633					994	1627

以上不同方言片区的山歌小调共1627首，其中包含31首漫瀚调、19首开花调。漫瀚调不属于爬山调类歌种，开花调不属于晋北方言区，但这两个歌种与西北文化内区的山曲类歌种关系密切，故收入此数据库，可作为文化阐释的参照。

通过对曲调编码的统计和初步总结，七言句式作为主体结构从这近一千七百首民歌中凸显出来。在这里，我不过多涉及旋律学的结构分析，只是将所观察到的文辞与乐句互为结构力关系陈述如下。由于两句体是绝对多数，633首山歌中有544首是两句体，占比85.9%，小调中有500首，占比50.3%。两句体也是最小的独立音乐体裁结构，她在音乐张力方面具备承载两句及两句以上声诗形式的容量，所以在下文分析中，仅以两句体为例，以醒眉目。

二、七言句式的基本形态

音乐学分析已经获得一个普遍经验，即四板结构是七字句的基本形态（借用现代记谱体系，记写为四小节，用数字表示为4）。对七字句的理解，应该有这样一个前提，即对实义歌词、衬词和衬词化的实义词汇要有一个学理判断。王小盾在对敦煌曲子辞的研究中，注意到衬字被普遍运用。在辞式较为规范的杂言曲子辞中，有四分之一以上的作品中，都使用了衬字。经过仔细分析使用衬字的文本之后，得出一个判断：凡衬字，多出于

歌唱的需要，而非文法需要。也就是说省略衬字不会影响文字通顺，而且它们多出现于歌辞末句或乐句转换处，表现为对歌唱重点的装饰，还可以增加感情色彩。总之，衬字是由于歌唱时的声情变化而产生的。[①] 这种存在于唐代的音乐实践，在今天的乡野歌唱仍然如此。从 80% 以上含衬字、词的四板句式表明，衬字、词的增加并不必然改变乐句结构[②]，因此，可以认定，四板的结构力来自于七言文体。七言句式的结构特征还可以进一步剖析为“4 字 + 3 字”的程式，并在旋律结构中体现为前四字占两板，三字尾占两板。这种一句含两个基本单元的文体规范用音乐语言可以呈现为双乐节，于是形成一个原始七言四板，隐含 2+2（一个乐节为两板，用数字表示为 2）的句式结构。一个完整的七言两句体，其上、下两句则构成三种模式，即：

a. 4，4；　　b. 4（2+2），4；　　c. 4（2+2），4（2+2）。分析如下。

所谓原始七言两句体，指歌辞部分基本呈现清晰的七言面貌，没有过多的衬字、词间插其间。以下谱面用“×”表示板，以两端带弧形角的线条标志乐节（比乐句小的旋律单元），各曲皆为分节歌，这里只列一段歌词，用以说明辞、曲结构关系。

1. a 式：上、下句不可划分乐节，即 4，4

例 1.a 式，《相亲相爱好到头》[③]（河曲县）



---

① 王昆吾:《隋唐五代燕乐杂言歌辞研究》，中华书局 1996 年 11 月出版，第 101 页。

② 详见项目编号 03BD037，《西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究》之表 7、表 17 中句数、句幅的相关数据统计。

③《相亲相爱好到头》,《中国民间歌曲集成 · 山西卷》，人民音乐出版社 1990 年版，第 106 页。

如图示，上、下乐句不分乐节，写为 a 式：4， 4 式。此例为对称平行两句体。编码数据统计①表明这样的两句式是使用频度最高的。

两个七言句式“打鱼划划／渡口船，妹妹坐上／哥哥扳。”各占四板，前四字占两板，三字尾占两板。这是最普遍的平行再起两句体，只是下句三字尾后半部模进变化，如方框标志出的局部，构成具有对答式的上、下句呼应关系。

2. b 式：4（2+2），4

例 2. b 式，《野鬼越刮越后悔》②（武川县）



如图示，上乐句双乐节，写为 b 式：4（2+2），4。原始七言基本形态，对称变化重复两句体。编码数据统计表明这样的两句式使用频度也很高。

两个七言句式“天刮东风／水流（到）西，野鬼越刮／越后悔”，其中“到”是配合旋律线条衍生出来的衬字。如果仅从文本分析，是可有可无的音节，但与旋律配合时，可以淡化“流”字的调值与旋律下行的矛盾。

例 3.b 式，《你妈妈打你你给哥哥说》（陕北，信天游）③

---

① 《西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究》表 7、表 17。

② 《野鬼越刮越后悔》，《中国民间歌曲集成 · 内蒙卷》，人民音乐出版社 1989 年版，第 1241 页。

③ 《你妈妈打你你给哥哥说》，《中国民间歌曲集成 · 陕西卷》，第 99 页。



结构同上例，亦为上乐句双乐节，写为 b 式：4（2+2），4。从编码数据统计可见，这种上句不连下句连的句式，在陕北、盐池地区信天游中使用频率最高，可称为信天游句式。仅陕北卷信天游曲目中，上句不连下句连曲式共有 42 首。

文本句式为："你妈（妈）打你 / （你）给哥（哥）说，露水地里 / 穿红鞋。"歌词中增加的实义字词，从文本意义而言，可看作衬字、衬词。音乐上的意义则有两点，一是改变了音节疏密，带来节奏样态的丰富；二是因声度词，改善歌辞音调与旋律音调的谐和关系。这是一首流传很广并有许多变体的曲调。

3. c 式：4（2+2），4（2+2）

例 4.c 式，《甚会会活在人里头》（河曲县）[①]



此例亦为原始七言句式基本形态，上、下句各含双乐节，写为 c 式：4（2+2），4（2+2）。对称平行两句体，仅在三字尾有局部模进变化。

① 《甚会会活在人里头》，《中国民间歌曲集成 · 山西卷》，第 120 页。

两个七言句式“秋风糜子／寒露谷，嘴里（头）唱曲／心里哭”，下句“头”字是配合旋律线条衍生出来的衬字，如果仅从文本分析，是可有可无的音节，但与旋律配合时，可以淡化“里”字的调值与旋律上行的矛盾。与例 1.《相亲相爱好到头》同源。

三、七言句式的来源假说

以上各例反映出的七言句式基本结构，有助于说明一个文学史方面的问题。

王运熙先生在《七言诗形式的发展和完成》[①] 一文中总结了中国古代早期七言诗的三种押韵方式，第一种每句押两韵，始见于西汉谣谚，其特点是句中第四字与第七字相叶。第二种句句押韵，是汉魏时除谣谚外七言韵文用韵的普遍形式。第三种隔句用韵，是后代七言诗的一般情况，但发生得很迟。王运熙先生的观点是：七言句节拍分为上四下三，七言一句，相当于三、四、五言的两句，当时人们是把它当作两句看待的，所以七言的句句韵，就等同于五言、四言诗的隔句用韵。谣谚中的七言一句押两个韵，是因为七言谣谚常常只有一句，必须押两个韵才显出声调谐和而便于歌唱。[②] 近十年，又有葛晓音、王小盾、赵敏俐等学者讨论七言诗体的来由和体式特征 [③]，讨论的切入点和观点各有特点，但对于七言前四后三的结构都无异议。王小盾认为这种七言诗的形成过程可以理解为三、四、五言句式和六、七言句式对立状态的消亡过程。即一个六、七言句式的节奏相当于三、四、五言句式的两句，当这种对立状态消亡之后，七言诗体就形成了。他同时以《乐府诗集·琴曲歌辞》中的骚体、四言句和句句韵现象

---

① 王运熙，《七言诗形式的发展和完成》，《复旦学报》（人文学科）1956 年第 2 期，第 59-70 页。

② 王运熙：《七言诗形式的发展和完成》，第 61 页。

③ 葛晓音：《早期七言的体式特征及其生成原理》，《中国社会科学》2007 年第 3 期第 176-188 页；《中古七言体式的转型——兼论“杂古”归入“七古”类的原因》，《北京大学学报》（哲学社会科学版）第 45 卷第 2 期（2008 年 3 月）第 75-84 页。赵敏俐，《论七言诗的起源及其在汉代的发展》，《文史哲》，2010 年第 3 期。

来论证这个七言形成说。[①]

原始七言前四后三各占两板的乐句结构，与上述王运熙先生及其弟子王小盾先生所描述的汉魏之际七言韵文的存在方式是吻合的。不仅如此，有一种旋律构成方式也颇值得注意，那就是由两个相同的乐节构成一个乐句，我们称之为“双生结构”。这种简单明了的逻辑关系与七言句式所拥有的语义概念是否相关联呢，是否是互动式的结构力呢？如果一个七言其实是三言、四言的两句，那么音调反复是最简单的旋法手段。前四后三的文辞在音调上用一个旋律单元重复连接，就完成了一个七言的乐句。同一个乐句变化重复一遍就完成了两句体的乐段结构。这是最简单的旋法手段。民间音乐中大量存在的“句句双”可以作为这种结构思维的注脚。如果可以确认，在中古阶段，七言被看作三言、四言的两句，我们就有理由确信具有双生结构的乐句音调是较为古老的。

例 5.《巧口口说下疼人话》[②]（志丹县）



这个曲调的材料格外经济，上句双生结构，下句平行再现，第四乐节则是变化再现前乐节的后半音调，充分使用倚音的效果，将影响旋律线条的用音全部挖掘出来。这里的乐句材料可以表述为：a+a1，a2+a3，a3 是 a2 乐节的局部伸展变化。

同样，在山曲和信天游的乐句结构中，也常见所谓谣谚式的一个乐句的重复。

---

① 王小盾：《关于〈乐府诗集·琴曲歌辞〉的几个问题》，《隋唐音乐及其周边——王小盾音乐学术文集》，上海音乐学院出版社 2012 年版，第 57、58 页。

② 《巧口口说下疼人话》，《中国民间歌曲集成·陕西卷》，第 103 页。

例 6.《走上好比一股风》（河曲县）[1]



在这个七言两句体中，音调材料单一，上、下两句完全重复，仅以下句落音作为惟一的对比因素。音调材料可以表述为：a，b，a，b1

这里虽然没有押腰脚韵的第一式，但却是句句韵。"闪"与"返"的上、下句落音如果都是羽音（B 羽，La），也不会有词、曲不谐的感觉。但仅仅是一个音的改变，就形成羽—商（E 商，Rai）呼应，赋予结束性质，使两个乐句构成具有一定的建筑意义。歌辞中的衬字除了使语音调值与旋律声调更加谐和，还由于增加的衬字带来音节密集，相同的旋律音调便产生了不同的情趣。这种旋律与节奏的丰富活泼，其内在的艺术经验完全可以通过综合旋律与歌词的研究总结出来。

从乐句材料看，大量平行对称两句体，仅仅是最后的结束音变化，以属、主或下属、主功能性呼应显示出一点儿对比性，是非常多见的句式。这种音乐实例的技术分析不仅能够挖掘音乐文化特征形成的工艺学因素，解析底层的建筑结构，还能与音乐文学的研究遥相呼应。值得思考的是，山曲、信天游这种七言句式，究竟是七言近体诗的民间辐射？还是一直存留于民间，从未追求清雅的中古北方民歌的活化石？通过对大量旋律的分析，笔者认为，这种七言两句体之滥觞可以追溯到汉魏时句句韵的七言古体。比较秦代歌谣《嘉平》："神仙得者茅初成，驾龙上升入泰清，时下玄洲戏赤城，继世而往在我盈，帝若学之腊嘉平"[2]，以上所举各例中的文

① 《走上好比一股风》，《中国民间歌曲集成·山西卷》，第 55 页。

② 《史记·秦始皇本纪》："三十一年，十二月，更名腊曰'嘉平'。"《集解》引《太原真人茅盈内纪》曰："始皇三十一年九月庚子，盈曾祖父濛，乃于华山之中，乘云驾龙，白日升天。先是其邑谣歌曰'神仙得者茅初成，驾龙上升入泰清，时下玄洲戏赤城，继世而往在我盈，帝若学之腊嘉平'。始皇闻谣歌而问其故，父老具对此仙人之谣歌，劝帝求长生之术。于是始皇欣然，乃有寻仙之志，因改腊曰'嘉平'。"（参见《史记》，中华书局 1959 年版，第 251 页。）

辞部分与这首秦代歌谣的七言句句韵结构是何等相似。我们有理由相信，这种或许曾被批评为“体小而俗”① 的歌唱体在民间从来都具有鲜活的生命力。

四、保持四板的多音节七言两句体

这部分指以原始七言结构为体，但歌辞部分多间插衬字、词，甚至遮掩了七言的清晰面貌。

例 7.《那就是要命的二妹妹》②（府谷县）



很显然，这是在原始七言的基础上间插衬字，其基本文辞仍是七言的框架：

“对坝（坝那个）圪墚（上）/那是（一个）谁，那（就）是（咱们）要命（那个）/二妹妹”

与原始七言句式相比，此例中由于衬字、衬词的使用，上、下句的音节增加到 13 个以上，最多达到 15 个音节，却并没有改变四板结构。但与四板七言的七个音节相比，其审美情趣是截然不同的。下句后半段还是三字尾的原始结构。这种前段密集、后段疏离的音节布局

① 傅玄，《拟四愁诗四首 · 序》：“昔张平子作四愁诗，体小而俗，七言类也。聊拟而作之，名曰拟四愁诗”，《玉台新咏 · 卷九》，《四部丛刊》本。

② 《那就是要命的二妹妹》，《中国民间歌曲集成 · 陕西卷》，第 151 页。

带来节奏对比也是在简单两句体中制造对比性的重要技术手段，与例1《相亲相爱好到头》中歌辞与板眼对应的稀疏节奏相比，可以感受到例7的朴素、利索与例1的婉转、柔和的审美差异。这种口语化的文辞究竟是凝练为七言的前身，还是七言句式在歌唱时的丰富加花[①]，值得深入观察分析。

例8.《蓝莹莹天气起白雾》（府谷县）[②]



此例的七言框架为：

“蓝莹莹（那）天（气）/（哎呀老命）起白雾，没钱（那个）才把（了）/（哎呀老命）人难住。”不仅增加了衬字、衬词的使用，上、下句的音节增加到13或14个，时值也放大一倍。然而，一板三眼（借用现代记谱，记写为4/4）的节拍框架并没有改变七言句式的四板结构，同时也能使增多的音节仍然保持音调的从容气质。

例9.《咱和哥哥结个婚》[③]（河曲县）



① “加花”是旋律发展手法中的民间用语。

② 《蓝莹莹天气起白雾》，《中国民间歌曲集成·陕西卷》，第149页。

③ 《咱和哥哥结个婚》，《中国民间歌曲集成·山西卷》，第83页。

此例的特殊性在于八分音符律动的节拍框架（借用现代记谱，记写为3/8）。它影响了我们对原始七言句式句幅长度的理解。原本七言所具有的7音节与8拍（或16拍）时值的配合是一个稳定成熟的模式，但现在时值长度整体增加至12拍，打破了原本对称均匀的呼吸感，增强了向前涌动的律动感。不仅如此，由于等节奏的律动影响，歌辞通过叠字来配合这种等节奏，加强了数板式的音调，令全曲具有一种利落、爽快的效果。这首采自晋北河曲县的曲调显然与晋中左权开花调有渊源关系。这个例子反映出这样的事实，即使律动感和句幅长度发生变化，四板的基本框架并没有被改变。

进一步对七言句式的变化形式分析，仍然显示出四板内前4后3的二分框架是非常重要的原则。歌辞文本具有隐形的前后两单元结构力，对旋律发展起着重要作用。通过局部的旋律音调紧缩和增加而形成，所有的增减都是以这个二分框架为依据。这些变化的形式有对称两句体和不对称两句体，基于本文主题只讨论七言句式与乐句的四板结构关系，故不必在此用复杂形式进行论证。

结　语

本文着重分析山歌，并强调方言区这个文化维度，是因为方言在旋律线条方面有重要影响作用，而这个作用在仅仅局限于歌词文本研究中是看不到的。山歌沉淀了古人最自然的歌唱方式。这些歌词因其文不雅驯，不会被当作文学作品记录下来，当然也就不会成为文学界的研究对象。但这些山歌所具有的工艺学内涵和审美意蕴却折射出七言句式形成过程中的痕迹。这或许能为音乐学与文学的合作研究提供一个有趣味的案例。

在集中地对众多山歌、小调进行观察分析时，才有机会体味到音乐中高度程式化的技术系统，也让我们明确无误地看到文辞句式与歌腔句式密不可分的组合结构。

从前边讨论过的七言4+3句式结构的来源看，可以做出这样的判断：

1. 有双生结构的四板曲调是较为古老的，旋法手段朴素并易于发生；2. 对称平行并含双乐节的曲调是较为古老的。因为它们在与文辞配合时，文辞的语义逻辑已经贯穿在音乐形态中，形成一一对应，具有文辞、音调的双重完整性。3. 按照一般性认识，音域较窄的曲调，四声音阶和缺某音的五声音阶或许相对古老。我们可以从乐律学和旋律学的角度分析其发生原委。4. 上述各种因素俱全，并有丰富变体的曲调，其音调是较为古老的。我们可以从文化学、史学的角度分析其发生原委。

（原载《文艺研究》2014 年第 12 期，现略有删减）

相遇不曾谋面

——比较朱载堉与斯台文破解十二平均律的方法

荷兰数学家兼工程师斯台文（Simon Stevin，1548–1620）是朱载堉同时代的人，于1596年计算出了十二平均律，但过去国内没有见过这方面的详细资料，也没见太多相关的研究。2001年秋在武汉音乐学院开第四届律学年会时，美籍华裔教授卓文祥（Jene J. Cho）送给武汉音乐学院一份斯台文《关于歌唱艺术的理论》（*Vande Spiegheling der Singconst* “On the theory of the art of singing”）的荷兰文和英文的对照复印本。笔者借此机会也得到了这份资料。事后并没认真去读，这材料也就一直放在那里。两年之后，有一回听赵宋光先生提起，这斯台文的方法与朱载堉不同，思路也不同。于是想起曾经读到一种观点，认为斯台文计算出十二平均律，是受了朱载堉的启发。如果真如赵先生所说，那么，斯台文就应该是独立思考出这个追求十二平均律的想法并找到计算方式的。由于他与朱载堉是同时代的人，从创立与发表十二平均律的时间来说，斯台文略后几年。这两人的方法与结果是一个有可比性的研究实例。于是笔者将两人的文本记载进行比较，验算他们的数据并分析叙述如下。

一、朱载堉的计算方法

【律吕精义】度本起于黄钟之长，则黄钟之长即度法一尺。命平方一尺为黄钟之率。东西十寸为句，自乘得百寸为句幂；南北十寸为股，自乘得百寸为股幂；相并共得二百寸为弦幂。乃置弦幂为实，开平方法除之，得弦一尺四寸一分四厘二毫一丝三忽五微六纤

二三七三零九五零四八八零一六八九为方之斜，即圆之径，亦即蕤宾倍律之率。以句十寸乘之，得平方积一百四十一寸四十二分一十三厘五十六毫二十三丝七十三忽零九五零四八八零一六八九为实，开平方法除之，得一尺一寸八分九厘二毫零七忽一微一纤五零零二七二一零六六七一七五，即南吕倍律之率。仍以句十寸乘之，又以股十寸乘之，得立方积一千一百八十九寸二百零七分一百一十五厘零零二毫七百二十一丝零六十六忽七一七五为实，开立方法除之，得一尺零五分九厘四毫六丝三忽零九纤四三五九二九五二六四五六一八二五，即应钟倍律之率。盖十二律黄钟为始，应钟为终，终而复始，循环无端，此自然真理，犹贞后元生，坤尽复来也。是故各律皆以黄钟正数十寸乘之为实，皆以应钟倍数十寸零五分九厘四毫六丝三忽零九纤四三五九二九五二六四五六一八二五为法除之，即得其次律也。安有往而不返之理哉！……[1]

接下来，朱载堉列出了黄钟倍律至黄钟正律共十三律位的数据，都运算到二十五位数字，今日普通电子计算器也只算十位数，但他在400多年前就已经达到如此精确的程度。这段话介绍了他用勾股定理为计算方法，从第一句，他已经给出了黄钟倍律和黄钟正律弦长比为2∶1。具体过程为：“黄钟之长”一尺，设一尺的平方为黄钟正律（100寸^2）；勾幂（100寸^2）+股幂（100寸^2）=200寸^2，是为黄钟倍律（弦幂）。最后一句话表达了他以应钟倍律与黄钟正律之间的距离作为十二律之间各律的等程标准。操作方法是以求比例中项逐步得出：将黄钟倍律开平方得蕤宾倍律……

朱载堉的计算法在今日看来，其思维逻辑框架为[2]：

① 《律吕精义·内篇·卷一·不用三分损益第三》，冯文慈点校本第9–10页。人民音乐出版社1998年7月北京第一版。下划线为笔者所加。

② 赵宋光先生最早归纳出这个思维框架，并表述在《数在音乐表现手段中的意义》一文，发表于1983年《美学》第五辑，第179–199页，现收入《赵宋光文集》第二卷46–78页，广州花城出版社2001年版。

表 1　设诸率之母

c^1	$^{\#}c^1$	d^1	$^{\#}d^1$	e^1	f^1	$^{\#}f^1$	g^1	$^{\#}g^1$	a^1	$^{\#}a^1$	b^1	c^2
黄钟倍律[①]	大吕倍律	太簇倍律	夹钟倍律	姑洗倍律	仲吕倍律	蕤宾倍律	林钟倍律	夷则倍律	南吕倍律	无射倍律	应钟倍律	黄钟正律
x^{12} :	x^{11} :	x^{10} :	x^9 :	x^8 :	x^7 :	x^6 :	x^5 :	x^4 :	x^3 :	x^2 :	x :	1

因为（黄钟倍律长度）:（黄钟正律长度）=2:1，所以 $x^{12}=2$；$x=\sqrt[12]{2}$，即应钟倍律的相对长度，朱载堉把它认作“诸率之母”，视作计算焦点。朱载堉的计算分三个步骤：

第一步：“乃置弦幂为实，开平方法除之……即蕤宾倍律之率”

计算出六个半音的蕤宾倍律的相对长度（$^{\#}f$），即先把纯八度开平方。

$(\sqrt[12]{2})^6=\sqrt{2}=1.41421356237309504880 1689$（尺）；

第二步：“以句十寸乘之……开平方法除之……即南吕倍律之率”

计算出三个半音的南吕（$^{\#}d$）相对长度，即从第一步所得再开平方。

$(\sqrt[12]{2})^3=\sqrt[4]{2}=\sqrt{\sqrt{2}}=1.18920711500272106671 75$（尺）；

第三步：“又以股十寸乘之……开立方法除之……即应钟倍律之率”

计算半音应钟倍律（$^{\#}c$）相对长度，根据第二步所得为 x^3，需要开三次方（古代称为“立方”），计算技巧更高深，朱载堉在那个时代算出这个结果，在数学方面也是走在最前沿：$\sqrt[3]{x^3}=x=1.05946309435929526456 1825$（尺）

现在我们可以用表格表示朱载堉计算所得的十二项等比数列之值：

表 2 （近似值一栏四舍五入保留 15 位小数）1.0594630943592950361268380613805

音程系数所对应的音程	相对长度所对应的律吕名称	代数表达式	简化后的根式	近似值	相对音高（全音数）
基音	黄钟倍律	$(\sqrt[12]{2})^{12}$		2	0

① 此处定黄钟音高为 c。

续表

音程系数所对应的音程	相对长度所对应的律吕名称	代数表达式	简化后的根式	近似值	相对音高（全音数）
$\frac{1}{2}$全音	大吕倍律	$(\sqrt[12]{2})^{11}$		1.887748625363387	0.5
1 全音	太簇倍律	$(\sqrt[12]{2})^{10}$	$(\sqrt[6]{2})^{5}$	1.781797436280679	1
$1\frac{1}{2}$全音	夹钟倍律	$(\sqrt[12]{2})^{9}$	$(\sqrt[4]{2})^{3}$	1.681792830507429	1.5
2 全音	姑洗倍律	$(\sqrt[12]{2})^{8}$	$(\sqrt[3]{2})^{2}$	1.58740105196819	2
$2\frac{1}{2}$全音	仲吕倍律	$(\sqrt[12]{2})^{7}$		1.49830707687668	2.5
3 全音	蕤宾倍律	$(\sqrt[12]{2})^{6}$	$\sqrt{2}$	1.414213562373095	3
$3\frac{1}{2}$全音	林钟倍律	$(\sqrt[12]{2})^{5}$		1.334839854170034	3.5
4 全音	夷则倍律	$(\sqrt[12]{2})^{4}$	$\sqrt[3]{2}$	1.259921049894873	4
$4\frac{1}{2}$全音	南吕倍律	$(\sqrt[12]{2})^{3}$	$\sqrt[4]{2}$	1.189207115002721	4.5
5 全音	无射倍律	$(\sqrt[12]{2})^{2}$	$\sqrt[6]{2}$	1.122462048309373	5
$5\frac{1}{2}$全音	应钟倍律	$\sqrt[12]{2}$		1.059463094359295	5.5
6 全音	黄钟正律	1		1	6

朱载堉能够完成 12 平均律的计算，不仅表明他在律学、数学方面所达到的世界性高度，同时说明他在思想认识方面也敢于冲破禁忌。中国两千年来的律学史一直围绕黄钟律数必为九寸，不敢越雷池半步。他设黄钟正律一尺，突破了思想难关，使新法密率的计算数值变得简洁清晰，终于认识到“黄钟九寸”只是“算家立率”而已，将数理理论与实验对象统一起来，通过对一根弦长作一系列的开方计算，求比例中项，得到长度越来越短，音越来越高这种合乎自然的结果。

朱载堉最早发明了 12 平均律，是对中国律学史的一大贡献，也是对世界律学史的一大贡献，但他的重大发明并没得到统治阶级的重视，也没得到实际运用。有一种观点认为，琵琶类乐器在定音方式上可能早已接触

到了近似12平均律的方案。这是很常见的一个说法，大家也都毫无疑问地接受了。但琵琶四、五度定弦的操作过程是不可能实现平均律的调律结果。另外，在电子调音器问世之前，真正意义上的平均律调节结果是不可能实现的。

二、斯台文的计算方法

据可靠记载，从16世纪起，在欧洲，为了解决普通音差所造成的繁杂局面和中庸全音律的不足，不断有人从事十二平均律的研究。长期以来，五度循环生律方法的重要性，使人们总是局限在这样一个范围里思考问题，在欧洲也同样有着长时间的以五度循环之法求十二平均律的经历。西蒙·斯台文的方法[①]虽然已经走出了五度循环的模式，但仍然是以寻找平均五度为突破口。

下边列出斯台文的计算法则：

表3[②]

A.	1	本音	一度
C.	$\sqrt[(12)]{1/2}$	半音	小二度
D.	$\sqrt[(6)]{1/2}$	全音	大二度
E.	$\sqrt[(4)]{1/2}$	一个半全音	小三度
F.	$\sqrt[(3)]{1/2}$	两全音	大三度
G.	$\sqrt[(12)]{1/32}$	两个半全音	四度
H.	$\sqrt{1/2}$	三全音	不良大四度或不良小五度
I.	$\sqrt[(12)]{1/128}$	三个半全音	五度
K.	$\sqrt[(3)]{1/4}$	四全音	小六度
L.	$\sqrt[(4)]{1/8}$	四个半全音	大六度
M.	$\sqrt[(6)]{1/32}$	五全音	小七度
N.	$\sqrt[(12)]{1/2048}$	五个半全音	大七度
B.	1/2	六全音	八度

① 详见斯台文:《关于歌唱艺术的理论》(*Vande Spiegheling der Singconst* "On the theory of the art of singing")根据Adriaan Fokker的英译点校本，收于Adriaan Fokker编辑的*Principal Works of Simon Stevin* vol. 5阿姆斯特丹1955–1966年，第423–464页。

② 见原文的426页（荷兰文）、427页（英文）。

以上数据是斯台文算出的比例数列，并对各项加以音程描述。今天我们可以很容易地了解到斯台文的思路是这样的：首先确认纯八度为 $1:\frac{1}{2}$，在这个纯八度之间找出 11 个比例中项的数值，形成一个等比级数（每两个项中间可以同时满足插入算术中项、调和中项和等比中项的要求[①]），即对 $\frac{1}{2}$ 进行 12 次开方，得到的半音就是平均律半音。他的计算过程是：

第一步：计算十二平均律五度（$3\frac{1}{2}$全音）的比值，设其为 $\sqrt[12]{\frac{1}{128}}$[②]，再将这个数扩大到 10000，即 $(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^7\times 10000=6674$。斯台文只算出了这四位数，我们可以提供出更精确的数，6674.19927085……；

第二步：6 全音减去$3\frac{1}{2}$全音，得到$2\frac{1}{2}$全音，即 $(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})5=7491$；

第三步：平均律五度减去平均律四度（$2\frac{1}{2}$全音），得平均律全音，即 $(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^2=8909$；

第四步：平均律全音的平方，即为平均律大三度，$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^4=7937$[③]；

第五步：平均律四度减去平均律大三度，得平均律半音，即 $\sqrt[12]{\frac{1}{2}}=9438$。

将他的思路及数据整理可以列出下表：

---

① 1. 算术中项的定义是：用一组数的个数作除数去除这一组数的和所得出的平均值；2. 调和中项：算术中项的倒数；3. 等比中项：作为 n 个因数乘积的数的 n 次方根。这三个条件的公式是这样：a 为算术中项、h 为调和中项、g 为等比中项。两个数用 p 和 q 表示。p-a=a-q；$\frac{1}{p}-\frac{1}{h}=\frac{1}{h}-\frac{1}{p}$；p∶g=g∶q。将表 3 中任意相邻两项都可以带入这三个公式中。同样对于表 2 中朱载堉的数据也可以将每相邻两项带入这三个公式检验。

② 斯台文书写的开方符号为“$\sqrt{\ }^{(n)}a$”，是他那个时代的样式，见原文第 443 页。这可能会引起些误会，所以此处写为通常的开方式，$\sqrt{\ }^{(n)}a=\sqrt[n]{a}$。

③ 经笔者验算得 7937，比斯台文算出的 7936 更精确，对数后正好 2 全音，参见英译点校本第 447 页。

表 4

音名	音程值	斯台文设定	同底幂积	简化形式	斯台文长度①	音程	相对音高（全音）	校正量
c^1	基音	1			10000	一度		
$^\#c^1$	$\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[12]{\frac{1}{2}}$	$\sqrt[12]{\frac{1}{2}}$		9438	小二度	0.5007	+.0007
d^1	全音	$\sqrt[6]{\frac{1}{2}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^2$	$\sqrt[6]{\frac{1}{2}}$	8909	大二度	0.9999	−.0001
$^\#d^1$	$1\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[4]{\frac{1}{2}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^3$	$\sqrt[4]{\frac{1}{2}}$	8409②	小三度	1.499	−.001
e^1	2 全音	$\sqrt[3]{\frac{1}{2}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^4$	$\sqrt[3]{\frac{1}{2}}$	7936	大三度	2.001	+.001
f^1	$2\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[12]{\frac{1}{32}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^5$		7491	四度	2.500	
$^\#f^1$	3 全音	$\sqrt{\frac{1}{2}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^6$	$\sqrt{\frac{1}{2}}$	7071	不良大四③	3.000	
g^1	$3\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[12]{\frac{1}{128}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^7$		6674	五度	3.500	
$^\#g^1$	4 全音	$\sqrt[3]{\frac{1}{4}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^8$		6298	小六度	4.002	+.002
a^1	$4\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[4]{\frac{1}{8}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^9$		5944	大六度	4.5029	+.0029
$^\#a^1$	5 全音	$\sqrt[6]{\frac{1}{32}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{10}$		5611	小七度	5.0019	+.0019
b^1	$5\frac{1}{2}$全音	$\sqrt[12]{\frac{1}{2048}}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{11}$		5296	大七度	5.502	+.002
c^2	6 全音	$\frac{1}{2}$	$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{12}$		5000	纯八度	5.9999	−.0001

① 斯台文以相对长度对各音程进行描述。表中这列是他的计算结果，其中大三度的数据应以前注校勘。

② 在斯台文的原手稿中，这个数为8404，经英译者Adriaan Fokker校勘为8409。见*Principal Works of Simon Stevin* vol. 5 第447页。

③ 斯台文命名为“不良四度”（bad fourth），而数值为7491、即$2\frac{1}{2}$全音为“好的四度”（good fourth）。

由于斯台文的数值只算到四位数，所以只有前两步的结果和纯八度的中项三全音是绝对准确的平均律数值，其他则有程度不同的校正量。

三、斯台文与朱载堉的比较

虽然斯台文在16世纪的最后10年间完成了十二平均律的理论[①]，但并没有发表，甚至他自己也没有认为这个重要发现有什么科学价值。他的手稿直到1884年才被人发现并发表，而在这之前，已经由其他人完成了这个历史使命。关于这位几乎在与朱载堉同时创建十二平均律理论的斯台文，另外一个争论的焦点是：他是否受了朱载堉的启发[②]。从以上演算过程可以比较出以下几点：

1）朱载堉设黄钟倍律与黄钟正律之间为2∶1，在这两项之间寻找11个等比数列；斯台文在一弦器上找出中点，然后在$1:\frac{1}{2}$之间寻找13个连比式的11个中间项。

2）朱载堉以半音$\sqrt[12]{2}$的数值简单连乘得各项；而斯台文的被开方数各不相同。因为他是先将被开方数乘方再开12次方，将1扩大为整数10000，用比例关系计算。

3）朱载堉的突破点是找出应钟倍律与黄钟正律之间的半音。通过相继开平方求比例中项蕤宾倍律、南吕倍律，最后开立方求出应钟倍律，整个计算非常简洁。而斯台文将突破口放在先找平均律五度的方根来代替原来的3∶2，经过了复杂的五个步骤，才求出平均律半音；

4）精密度只有4位数，远比朱载堉所达到的25位数差。

5）斯台文的手稿中有一个错，已经由英译者校勘，但整个方法并没有错，虽然远不如朱载堉的方法精炼。

综上所述，可以得出结论：作为一个工程师，斯台文有很高的数学修

---

① 近半个多世纪以来，关于他的完成时间一直存在着争执，主要是为了确定他和朱载堉的先后问题，所有的推测结论都在1585–1608年之间。朱载堉至晚在1581年前就已经创建并完成了十二平均律的理论和计算。

② 昔人李约瑟（J.Needham）认为斯台文可能从耶稣会教士那里获得了来自中国有关朱载堉等程律理论的信息。戴念祖先生也持此观点。详见《中国声学史》第327页。

养，他是自己完成了十二平均律的理论建设。他特别在自己的论述过程中强调，由于希腊语中没有“等比”这个词，所以希腊人是没法产生这样的思维。而荷兰语中有“等比”（Everedenheyt，英译为 equirationality）这个词，所以只有荷兰人才会有这个思路：在八度内插入等比中项来寻找十二平均律[①]。根据这样的自述，我们可以假定他是独自完成理论建设与全部计算这个事实。很显然，由于缺少对音乐的了解，他看不到自己的成果所具有的高度价值。不仅如此，甚至在当他谈论毕达哥拉斯律时，他可以意识到“林玛半音”（小半音，音程系数为 256∶243）的存在[②]，却没有任何专业化表述，而这个术语在西方已经使用了很久。由此可以看出，他本人对音乐理论的了解是非常有限的。正是这些专业知识方面的欠缺，使他与在西方创建十二平均律理论第一人的荣誉，历史地失之交臂！

斯台文有良好的运用十二平均律的社会音乐环境，他比朱载堉幸运得多。可惜他自己的“不识”音乐使他把计算十二平均律只是当作一个“hobby”（业余爱好）玩玩而已，因此错过了这个荣誉。而朱载堉“筑土室于宫门外，席藁独处十九年”，潜心研究的心得只落得束之高阁，变成冰封的经典。

一个孤独的王子穷毕生精力的呕心之作，一个工程师作为闲情逸致的消遣，无论他们从什么样的状态出发，在历史的隧道中他们相遇，但从未谋面。如果他们能有机会互相知道对方思想的火花，可能这次智慧的结晶会灿烂出耀眼的绚烂天地。这，只能是我们今天看着那同一片天空所做的遐想。

（原载《中国音乐》2006 年第 1 期，现略有修订）

① 见 *Principal Works of Simon Stevin* vol. 5 第 429 页。

② 同上，第 431 页。他提到 256∶243 这个半音太小了，但古希腊人仍把它当作半音，并批评希腊人没有纠正这个错误。

从乐律学特征谈维吾尔族木卡姆的文化属性

大约25年前，新疆木卡姆音乐研究界的共识是有四种木卡姆调式含中立音，所以，我当时曾有专文分析“恰尔尕调”“乌夏克调”“纳瓦调”“巴雅特调”四种木卡姆调式，[①] 随着对木卡姆音调更准确的理解和测音，新疆木卡姆音乐研究界已经将这个认识更新，认为12木卡姆中有11种是明确的中立音调式。这为笔者提出了新的分析任务，对另外七种进行乐律学分析，并将这11种中立音调式进行整合分析。当完成了这11种中立音调式的分析研究后，更强化了这样一个观点：维吾尔族木卡姆是新疆本土成长起来的一个文化品种。本文将进一步阐释这个观点。

在今天的音乐生活中，木卡姆是中亚、西亚以及北非地区普遍存在的音乐文化现象，都有丰富的中立音音调。生活在这些地区的人们有相同的文字，语言中有相当数量共同使用的借词，大多信仰伊斯兰教，相同、相近的地貌环境形成一些相同、相近的生活习惯，再加上历史上丝绸之路的文化交流碰撞，这些外在的相似性很容易使我们形成一个粗略的判断：这些地区的木卡姆音乐的文化属性相同，至少是相近的。但通过对木卡姆音乐的深层分析，这样的判断值得思考。在新疆，木卡姆现象以塔里木盆地为核心向东疆、北疆地区辐射状分布，并在南北疆和东疆各个地区产生了地方性特征。但总体而言，它呈现出一种维吾尔族音乐独有的音乐语法，与以上提到的其他地区的木卡姆有着本质的不同。木卡姆乐调中的中立音是在若干固定音级之间加上若干游移的“音过程”，但这个音过程是以一个中立音位为轴上下游移组成的调式音列，所以我们看到记谱中有中立音标记的音还会附加颤音的符号。这种外表上具有相似性，但音乐的审美体验却各不相同，若追问个中原因，需要进行深入的音乐结构分析和律学分

① 李玫:《中立音调式分析》,《黄钟》1999年第4期、2000年第1期。

析。借助互联网时代带来的资源共享，笔者曾找到了一个由几位阿拉伯学者建立的木卡姆音乐数据库，[①]并与他们取得联系，因而得到了丰富的阿拉伯木卡姆音调的音响资料。通过对大量音响的分析，完成了有关阿拉伯木卡姆和维吾尔族木卡姆同调名的比较研究，形成了一个核心观点，并写成论文发表：即这两种文化中的木卡姆即使调同名，也非同结构。在这篇研究论文中，对这两个文化地区的六个同调名木卡姆进行结构分析，剥离出隐藏于其中的音乐胞核，分析论证，作出几点结论：

1. 两者的律制属性不同，前者是在五度相生律基础上转化为中立音的数理规范，以质数 11 为主要特征；后者则是在纯律基础上转化为中立音的数理规范，以质数 13 为主要特征；

2. 这种律学属性带来音乐构成的基本内核不同：

（1）在阿拉伯木卡姆音乐中，各种含中立音的 jins（四音或五音的音列）是通过半降形成的中立音音程。

（2）维吾尔族木卡姆音乐中则是通过半升形成中立音音程。

3. 音乐构成的基本内核不同带来音列结构不同，所以音乐语言也不同。

4. 维吾尔木卡姆音调中独特的半增二度是一个非常古老的音调片断，属于古塔里木地区的原生文化符号，保留在今天维吾尔木卡姆音乐中，并成为一个重要特征。[②]所以，我的观点是，维吾尔族木卡姆的音乐文化属性是新疆本土的，以塔里木盆地为依托，以曾经在这里使用过的所有语言系统为音调基础。这里的生态环境对于文化沉淀有漏斗般的效能，所有途经丝绸之路的外来文化在经过这里时，都会有所停留，被这里的人们有选择地吸收并迅速调适为符合这里人们的审美原则的样态，并代代传承，充满生机地不断发展变化。形成这种音乐型态以及充满个性的文化品味，符合这个典型内陆地理地貌的文化生存环境。

根据 1997 年出版的十二木卡姆乐谱进行分析，可以作出如下轮廓勾勒：音列结构包含分别以 So、Do、La、Rai、Si、Mi 为结音的情况。这里

---

① 一个在 http://www.maqamworld.com 网页上运行的可使用数据库。

② 李玫：《维吾尔族与阿拉伯木卡姆音乐中同名调之结构比较》，《中央音乐学院学报》2008 年第 2 期。此文初次发表于 2006 年“国际木卡姆学术研讨会”，修订后发表并被选入“中央音乐学院名刊名栏丛书”之《中国民族音乐研究卷》。

的结音是整个调式中的核心，其他各音与结音形成亲疏远近关系，可以借用现代乐理中的主音概念，并以结音作为调式主音，可称为六种调式。So、Si 两种调式各用于三部木卡姆，Mi 调式用于一部木卡姆，其他几种调式各用于两部木卡姆。这些调式之间又有如下对应：

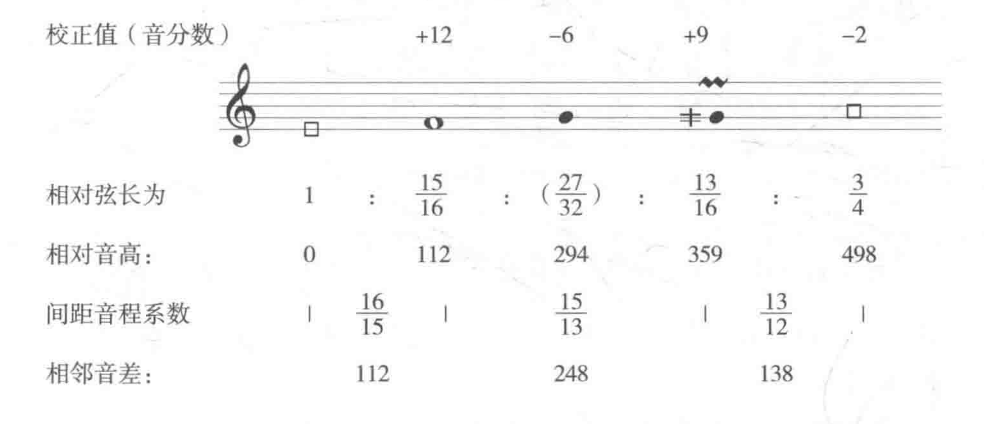
拉克、艾介姆、纳瓦皆为 So 调式，且比亚特、潘吉尕为 Do 调式，并与拉克调式形成四度对置关系。潘吉尕调不含中立音。

木夏吾莱克、乌孜哈勒皆为 La 调式，斯尕、伊拉克皆为 Rai 调式，并与 La 调式形成四度对置关系。

乌夏克、巴雅特皆为 Si 调式，恰尔尕为 Mi 调式，与 Si 调式形成四度对置关系。这些乐调中还有几种具有双重调式性特征，同调式也会有细微差别，所有这些具体差异为音乐带来的发展动力可通过结构分析破解。这样整理后，十二木卡姆乐调貌似纷繁复杂的格局变得简洁清晰起来。我们再进一步看它们的内部结构。

在维吾尔族喀什十二木卡姆中，有七部木卡姆的乐调结构中，都有一个共同的四音列作为构成调式音阶的基本模块。这个基本模块的律学分析如下：

基本模块



这个基本模块是一个四音列，由自然半音、半增二度（大二度 +1/4 音）和中立二度连续构成，形成主音上方中立三度音，这是阿拉伯木卡姆中没有见到的。这种形成中立音程的不同性质会直接带给旋律发展的不同

动力。

这个音列的审美意蕴可以通过简单整数连比形式体现：

相对弦长为	1	:	$\frac{15}{16}$	:	$(\frac{27}{32})$	:	$\frac{13}{16}$	:	$\frac{3}{4}$
各次 ×32：	（32	:	30	:	27	:	26	:	24）$\times 2^{-5}$

根据已发表的研究成果所提供的维吾尔族木卡姆音阶结构，我们可以深入观察这个基本模块在各种乐调中的结合方式。下文分析以基本模块的存在方式为序，各调谱式左上端的号数为十二木卡姆的序号（不包含第五部“潘吉尕”）。

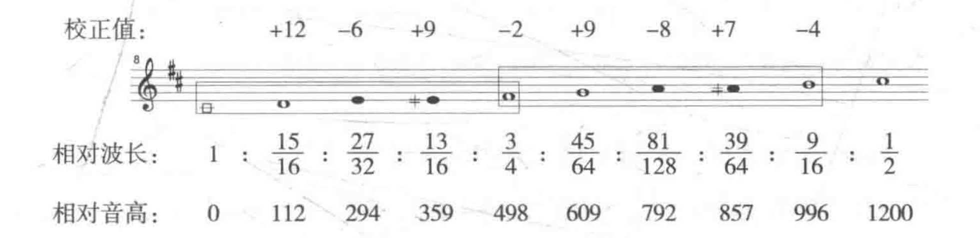
一、以基本模块为重要材料组成的调式：

1. 恰尔尕调：Mi 调式，是由两个基本模块相隔一个大二度连接而成，可以在五度定弦的指板乐器上由一个把位直接获得。

校正值：		+12	−6	+9	−2	+2	+14	−4	+11	
相对波长：	1	$\frac{15}{16}$	$\frac{27}{32}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{13}{24}$	$\frac{1}{2}$
相对音高：	0	112	294	359	498	702	814	996	1061	1200

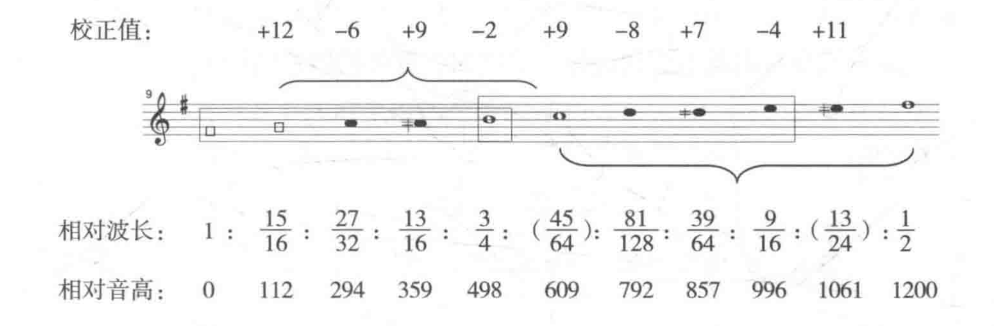
这个音列由“基本模块”+移高五度的“基本模块”构成，形成具有中立三度 ‡So（$\frac{13}{16}$，小三度 +1/4 音）和中立七度 ‡Rai（$\frac{13}{24}$，小七度 +1/4 音）的 Mi 调式。

2. 乌夏克调：Si 调式，两个“基本模块”四度叠加而成。这个音列在弹拨尔等四度定弦的乐器上可以由一个把位直接获得。



该结构仿佛是恰尔尕调的下属调，只是因为结音变为 Si，调式结构关系也随之变化，形成主音上方有特性音减五度（$\frac{45}{64}$）、中立三度 ‡Rai 和中立六度 ‡So（$\frac{39}{64}$，小六度 +1/4 音）的 Si 调式。有时也会结束在四级音 Mi 上，但当这种情况发生时，它已不折不扣是个恰尔尕调了。

3. 巴雅特调：具有 Si 和 Do 的双重调式。在这个调式音阶中，有两个结音。以 Si（F）为结音时，由两个基本模块叠加而成：



Si 调式的自然结构包含主音上方减五度；基本模块的叠加，则必然具有中立三度和中立六度，与乌夏克木卡姆的音列结构相同，只是增加了由中立三度衍生出的中立七度。

以 Do（G）为结音，则由两种不同的四音列，并插入数量不等的中立音叠加构成；前四音列结构包含小全音、大全音、自然半音，后四音列外框为增四度。在 Do 调式中才真正显示出巴雅特木卡姆的特征：

相对弦长：	1	: $\frac{9}{10}$	: $\frac{13}{15}$	: $\frac{4}{5}$	: $\frac{3}{4}$	: ($\frac{27}{40}$)	: $\frac{13}{20}$	: $\frac{3}{5}$	: $\frac{26}{45}$	: $\frac{8}{15}$
相对高音：	0	182	248	386	498	680	745	884	949	1088

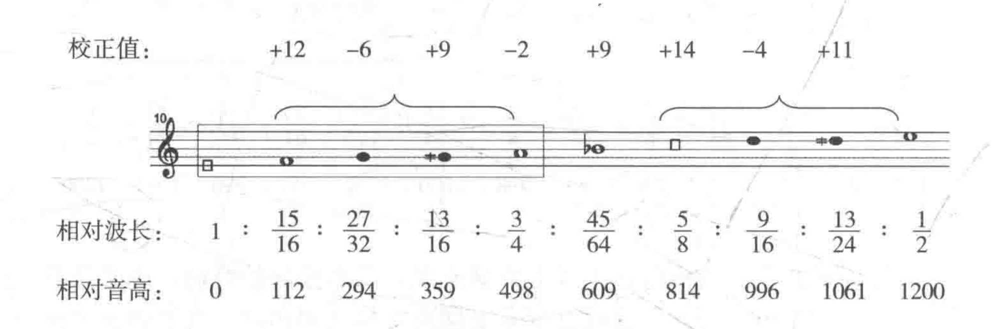
以 Do 为结音时，具有半增二度 ‡Rai、谐和三、六度、七度，狭五度（$\frac{27}{40}$）和半增五度 ‡So（$\frac{13}{20}$，纯五度 +1/4 音），并衍生出半增六度 ‡La（$\frac{26}{45}$，大六度 +1/4 音）。



巴雅特调的双重调式为音乐带来阴柔和明亮两种色彩交替变换，巴雅特调的后半段则像是乌夏克 Si 调和纳瓦 Si 调的综合，反映出这几个乐调之间的“亲缘关系”。

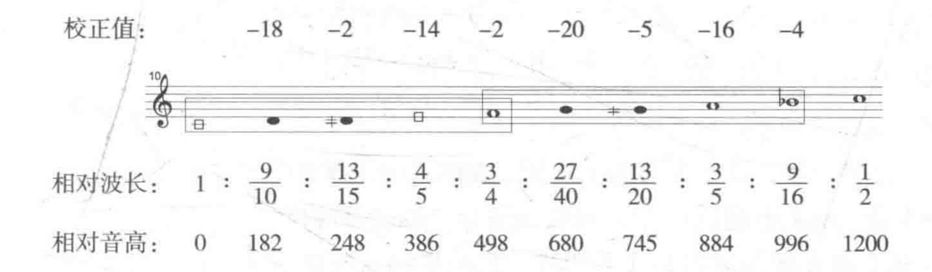
4. 纳瓦调：具有双结音 Si 和 So 的双重调式，音列中的基本模块用方框标出。

Si 调式音阶由基本模块连接一个增四度框架的四音列构成。



增四度框架中后四个音是基本模块局部翻高五度，因而形成具有谐和小六度 F（$\frac{5}{8}$，So）、中立三度 ‡Rai 和中立七度 ‡La 的音列。

So 调式音阶是由两个相同结构并插入中立音的四音列叠加构成。



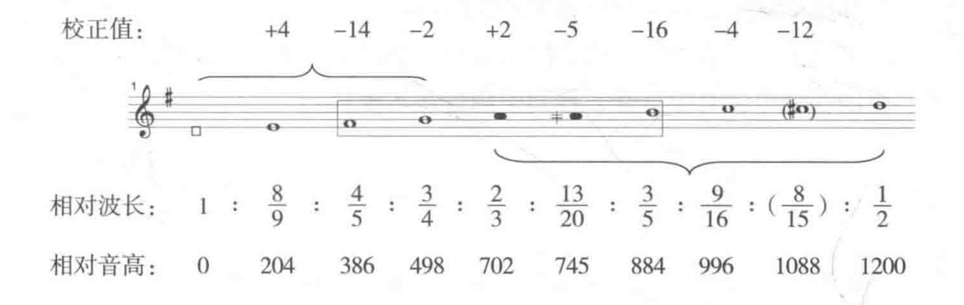
这个四音列包含小全音、大全音、自然半音，与巴雅特 Do 调式中的前四音列结构相同，四度叠加的构成必然产生狭五度音$\frac{27}{40}$。纳瓦 So 调式和巴雅特 Do 调式的差异在于不同的七度音。So 调式结构固有的大六度和小七度之间没有中立音程的产生空间。

So La ‡La Si Do Rai ‡Rai Mi Fa So

由二级音衍生出半增二度 ‡La，翻高四度产生半增五度 ‡Rai（$\frac{13}{20}$，纯四度 + 半增二度）。

以上四例构成形式前半段四个音的排列关系完全一样，差异存在于后半段。

5. 拉克调：So 调式，音列中隐含基本模块。

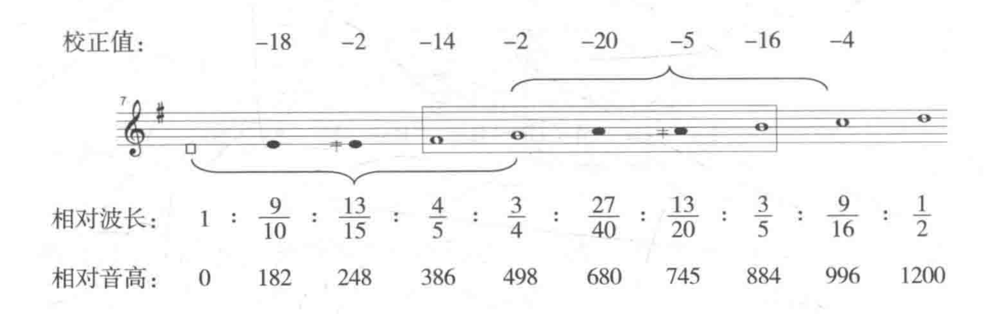


So 调式的自然结构包含主音上方小七度，但指板乐器上一个把位可以获得大三度和大七度，即两个相同的四音列：

So La Si Do Rai（‡Rai）Mi #Fa So

这样一来，这个音列似乎具备了大调式的多数条件，也就是说，可以在主音（So）上建立一个大和弦、属音（Rai）的和声条件不足，小七度 Fa 和半增五度 ‡Rai 遏制了大调式色彩的发展，因而形成了拉克调独特的调式性。

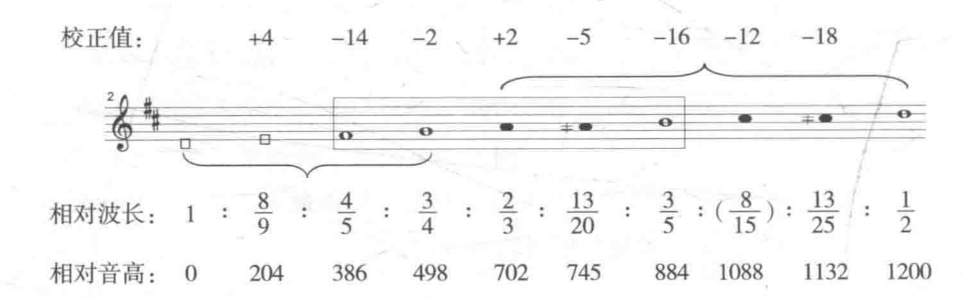
6. 艾介姆调：So 调式，两个相同四音列叠加而成，中间插入中立音。音列中隐含基本模块，即谱中方框标志出的片断。



这个音列的结构与纳瓦调以 So 结音的调式完全相同，但纳瓦调的特点是在两种调式中的交替游移，在以 So 音为核心时，La 音会在最后出现，以获得稳定结束感。以 Si 音为核心时，则以 ‡La 为主。

7. 且比亚特调：具有双结音 Do 和 Rai 调式。

以 Do（D）为结音的调式结构是由两个全、全、半式四音列连接而成，第二个四音列中含有中立音，音列中隐含基本模块。



这个音列与拉克调结构相似度极高，只是因为结音为 Do，所以不包含小七度，并由大七跃迁为半增七度 ‡Si（$\frac{13}{25}$，大七度 +1/4 音）。或者借用我们熟悉的概念，这是在大调式结构基础上插入半增五度、半增七度两个中立音。正是这个半增五度破解了大调式的色彩发展。

以 Rai（E）为结音的调式结构是由两个全、半、全式四音列连接而成，以不同方式含有中立音，音列中隐含基本模块（高八度音由于版面从略）。

相对弦长：	1	:	$\frac{9}{10}$	:	$\frac{27}{32}$	:	$\frac{3}{4}$	:	$\frac{13}{18}$	:	$\frac{27}{40}$	:	$\frac{3}{5}$	:	$\frac{26}{45}$	:	$\frac{9}{16}$
相对高音：	0		182		294		498		563		680		884		950		996

这个音列与伊拉克调有很多共性，但主音上方二级、六级音有本质不同，显示出和印度乐调“萨音阶”的联系[①]。这个音列中具有半增四度（$\frac{13}{18}$，纯四度 +1/4 音）和半增六度（$\frac{26}{45}$）。

二、以下几个调式音列中不包含基本模块

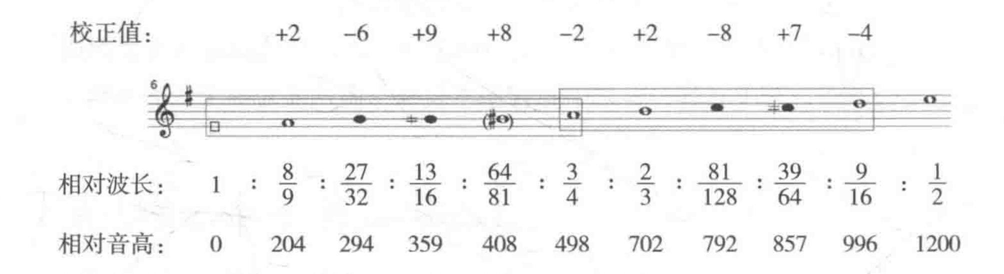
8. 木夏吾莱尔调：La 调式，两个全、半、全式相同四音列叠加而成，中间插入中立音。

校正值：			+2		−6		+9		−2		+2		−8		+7		−4		
相对波长：	1	:	$\frac{8}{9}$	:	$\frac{27}{32}$	:	$\frac{13}{16}$	:	$\frac{3}{4}$	:	$\frac{2}{3}$	:	$\frac{81}{128}$	:	$\frac{39}{64}$	:	$\frac{9}{16}$	:	$\frac{1}{2}$
相对音高：	0		182		294		359		498		702		792		857		996		1200

① 详细分析见有关印度“萨音阶”的分析，李玫，《东西方乐律学研究及发展历程》第三章“印度人奇妙的律学理论”。中央音乐学院音乐出版社 2007 年版，第 122 页。

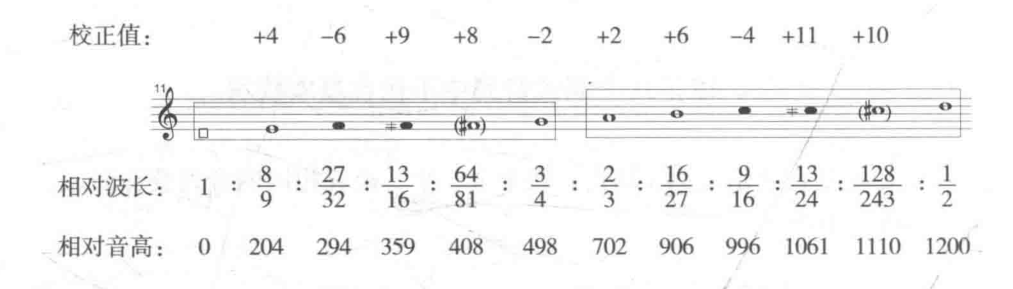
这个音列是在普通 La 调式七声音阶的基础上插入中立三度、中立六度。

9. 乌孜哈勒调：La 调式，两个相同四音列叠加而成，中间插入中立音。



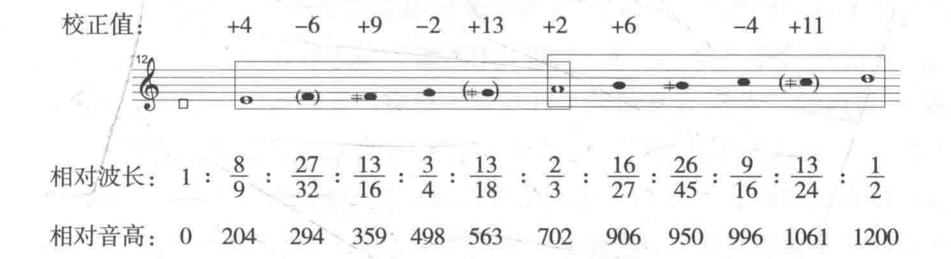
与木夏吾莱尔调相比，这个音列只多了一个非调式元素变化音 #Do，不是重要角色。

10. 斯尕调：Rai 调式，两个相同四音列相隔大二度连接而成，中间插入中立音和变化音。



这个音列是在普通 Rai 调式七声音阶的基础上插入中立三度、中立七度，大三度（$\frac{64}{81}$）和大七度（$\frac{128}{243}$）都是非调式元素变化音。

11. 伊拉克调：Rai 调式，两个相同四音列叠加而成。这个音列可以在弹拨尔等四度定弦的乐器上由一个把位直接获得。



与斯尔调相比，多了一个半增四度（$\frac{13}{18}$）和半增六度（$\frac{26}{45}$）。

经过以上总结，我们还可以做出进一步判断：巴雅特、纳瓦、拉克、艾介姆、且比亚特等调式结构显示出了和古代印度乐调具有亲缘关系。[①]

三、各种调式中“中立音”生成原因

色彩音在音调上具有不稳定性、不协和性和紧张度，当它的高度略加变化，成为新的音律规范，这种新的音律规范超越了原有律制属性，形成调式中的重要色彩元素——中立音。产生中立音的动力来源可以通过结构分析破解出来。为阅读方便，延用上文顺序次第剖析。

1. 恰尔尕调：基本音位结构图

So – *Rai* – *La* – [*Mi*] – *Si*

A　*E*　*B*　[$^{\#}F$]　$^{\#}C$

$\frac{27}{32}$　$\frac{9}{16}$　$\frac{3}{4}$　[1]　$\frac{2}{3}$

Fa – *Do*

G　*D*

$\frac{15}{16}$　$\frac{5}{8}$

---

① 详细分析见有关印度“玛音阶”的分析，同前，李玫，《东西方乐律学研究及发展历程》第三章“印度人奇妙的律学理论”，第 123 页。

从上列结构图可见，七声基本音级是由上长下短的两个五度链构成，三个功能音以外皆为色彩音。上链共有五音，离主音相隔三环（三个五度级）、最远的三音 So 色彩最浓，性质最不稳定，音腔运用在这里最易得到发挥。当 So 音发生波动时，七音 Rai 与 So 的纯五度谐和关系，会随之波动，在调式中两音一起被强化为活性音级，派生出半升音——‡So、‡Rai。这样的音律属性突变，赵宋光先生借用量子力学中的“跃迁”概念①来解释。以四分音的跃迁算子为 $\times\frac{26}{27}$，恰尔尕调中的中立音生成可表述为：三度音 So → ‡So，$\frac{27}{32}\times\frac{26}{27}=\frac{13}{16}$（相对音高 359 音分）；七度音 Rai → ‡Rai，$\frac{9}{16}\times\frac{26}{27}=\frac{13}{24}$（相对音高 1061 音分）

2. 乌夏克调：基本音位结构图

So –	*Rai* –	*La* –	*Mi* –	*Si*
A	*E*	*B*	$^{\#}F$	$\left[{}^{\#}C\right]$
$\frac{81}{128}$	$\frac{27}{32}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{4}$	[1]

Fa –	*Do*
G	*D*
$\frac{45}{64}$	$\frac{15}{16}$

从上列结构图可见，七声基本音级中仅有主音和下属音两个功能音，以外皆为色彩音。上链共有五音，离主音相隔四环、最远的六音 So 和三音 Rai 发生跃迁，乌夏克调中的中立音生成可表述为：六度音 So → ‡So，$\frac{81}{128}\times\frac{26}{27}=\frac{39}{64}$（相对音高 857 音分）；

三度音 Rai → ‡Rai，$\frac{27}{32}\times\frac{26}{27}=\frac{13}{16}$

① 赵宋光，《关于 3/4 音的律学假设》，载《中央音乐学院学报》1982 年第 2 期。

3. 巴雅特调：Si 调式基本音位结构图与乌夏克相同，中立三度和中立六度的生成动力亦相同。七度音随三度音发生波动，导致 Rai → ‡Rai，$\frac{9}{16} \times \frac{26}{27} = \frac{13}{24}$

Do 调式基本音位结构图为：

$$
\begin{array}{ccccccccc}
So & - & Rai & - & La & - & Mi & - & Si \\
D & & A & & E & & B & & {}^{\#}F \\
\frac{27}{40} & & \frac{9}{10} & & \frac{3}{5} & & \frac{4}{5} & & \frac{8}{15}
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccc}
Fa & - & [Do] \\
C & & [G] \\
\frac{3}{4} & & [1]
\end{array}
$$

从上列结构图可见，七声基本音级中仅有主音和下属音两个功能音，以外皆为色彩音。上链左端三个音因相互间的五度谐和关系，由最远的狭五度发生跃迁并依次作用于最近关系的色彩音，由此形成连锁波动，生成：

半增五度 ‡So $\frac{27}{40} \times \frac{26}{27} = \frac{13}{20}$（相对音高 746 音分）；

半增二度 ‡Rai $\frac{9}{10} \times \frac{26}{27} = \frac{13}{15}$（相对音高 248 音分）；

半增六度 ‡La $\frac{3}{5} \times \frac{26}{27} = \frac{26}{45}$（‡ 相对音高 950 音分）

这三个音之间保持严格五度链，图示如下：

$$
\begin{array}{ccccc}
{}^{\ddagger}So & \leftarrow & {}^{\ddagger}Rai & \leftarrow & {}^{\ddagger}La \\
(13 \times 3) & & (13) & & (13/3) \\
\frac{13}{20} & & \frac{13}{15} & & \frac{26}{45}
\end{array}
$$

4. 纳瓦调：Si 调式基本音位结构图

$$
\begin{array}{ccccccc}
\mathit{Rai} & - & \mathit{La} & - & \mathit{Mi} & - & [\mathit{Si}] \\
G & & D & & A & & [E] \\
\frac{27}{32} & & \frac{9}{16} & & \frac{3}{4} & & [1] \\
 & \mathit{Fa} & - & \mathit{Do} & - & \mathit{So} & \\
 & {}^{\flat}B & & F & & C & \\
 & \frac{45}{64} & & \frac{15}{16} & & \frac{5}{8} &
\end{array}
$$

从上列结构图可见，离主音相隔三环、最远的三音 Rai 发生跃迁至 ‡Rai，并影响到相邻关系的七度音 La 跃迁至 ‡La，中立音生成算式同恰尔尕调。

纳瓦 So 调式基本音位结构图

$$
\begin{array}{ccccccc}
\mathit{Rai} & - & \mathit{La} & - & \mathit{Mi} & - & \mathit{Si} \\
G & & D & & A & & E \\
\frac{27}{40} & & \frac{9}{10} & & \frac{3}{5} & & \frac{4}{5} \\
 & \mathit{Fa} & - & \mathit{Do} & - & [\mathit{So}] & \\
 & {}^{\flat}B & & F & & [C] & \\
 & \frac{9}{16} & & \frac{3}{4} & & [1] &
\end{array}
$$

从上列结构图可见由最远的狭五度发生跃迁并作用于最近关系的色彩音，由此形成连锁波动，生成半增五度、半增二度。跃迁算式参见巴雅特 Do 调式。

5. 拉克调 So 调式，基本音位结构图

			Si –	*♯Fa*	
			♯F	*C*	
			$\frac{4}{5}$	$\frac{8}{15}$	
Fa –	*Do* –	[*So*] –	*Rai*		
C	*G*	[*D*]	*A*		
$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{4}$	[1]	$\frac{2}{3}$		

从上方结构图可见，大七度在这个音集合中是游离于调式之外的，并没有存在的必要性。小七度具有很强的色彩性，当它作为临时核心时，Rai 获得了跃迁的动力，从质数 5 跃迁的四分音跃迁算子为 $\times\frac{39}{40}$，生成半增五度：$\frac{2}{3}\times\frac{39}{40}=\frac{13}{20}$。

木卡姆乐调的构成以基本模块为核心，在这个模块中，每个音几乎具有同样的地位，除了中立音因为自身的游移性而不可能具有结束感，不能作结音，其他各自然音级都可以作为结音（主音）。木卡姆音乐通过频繁的调式变换来变更基本乐调的内在张力，如同“纳瓦”Si 调式和 So 调式甚至会共同出现在局部旋律中，由于二者互渗，几乎分不出 So 和 Si 那个音更重要。但这种调式中心交替变化使整个乐调的结构也发生变化，并给音乐以不同的面貌。民间艺人们对这种现象有很透彻地认识，他们把品（把）位乐器上奏出 Si 的这个位置称为“纳瓦音位”，就生动表明这个音在二者交替中的重要地位：

基础模块（Si — Mi）

[So] La ‡La [Si] Do Rai ‡Rai Mi Fa So

纳瓦第二种四音列（So — Si）

很显然方框里的 Si 是转的标志。

维吾尔族音乐中的四分音在调律运动中避免了过分尖锐的小二度，这些音既具有自身的活性因素，给调式带来新鲜色彩，又不至于太倾向于最邻近的稳定音而失却自己的独立性。

以上乐律学分析只是展示出音律集合规律，具体的数论分析可以充分展开。我们看到在数理规范中有大量以质数 5 和 13 而产生的音位，对这种音律关系带来的音乐语言风格，我们可以进行深入的理论分析。

波斯阿拉伯的学者早在公元 9 世纪就对他们的音乐体系进行解释，对于这种四分音现象是以质数 11 来解释的，这种数理规范符合他们的音乐语言，在这里不予展开讨论。[①] 以上种种，皆为了论证这个观点：维吾尔族木卡姆的文化属性是塔里木盆地世世代代居民所拥有的，非外来品。她的形态特征更是产生并发展于这个地区，有古老的文化基因，又有生生不息的生命力。

（原载《中央音乐学院学报》2016 年第 3 期）

① 详见笔者拙文《维吾尔族与阿拉伯木卡姆音乐中同名调之结构比较》。又见笔者拙著《东西方乐律学研究及发展历程》第四章“阿拉伯——波斯人的律学成就”，中央音乐学院出版社 2007 年出版，第 135-158；140 页。

曾侯乙编钟铭文中所体现的中国人早期律学实践

一、律学史的背景[1]

人类文明史中一项专门的学问是有关对乐音之间运动规律的认识，这就是律学。作为最古老的文明古国之一，中国很早就开始探索音律在弦鸣、体鸣和气鸣乐器上的物理常量。这些对乐音的研究不可避免地引向音乐数学这门学科。从春秋战国时代（公元前8–3世纪），就已经形成了对乐音的体系化认识，这些系统化的知识都记载在古籍文献中。在两千多年的学术史书写中，关于乐律学的书籍难以胜数。中国人在先秦就形成的大国意识，充分体现在统一度量衡方面，这其中也包括了音乐方面的统一原则，在公元前5世纪就形成了十二个标准律名：黄钟、大吕、太簇、夹钟、姑洗、仲吕、蕤宾、林钟、夷则、南吕、无射、应钟；[2]五声音阶的标准阶名：宫、商、角、徵、羽。[3]规定标准音高是“取竹於嶰溪之谷，以生空窍厚钧者，断两节间——其长三寸九分——而吹之，以为黄钟之宫”，[4]记录了十二音依次五度相生的理论，中国古代称这个理论为“三分损益法”或“隔八相生法”。[5]在两千五百多年的学术史中，产生了丰富的有关“三分损益法”的研究著述。这些研究传统和成果的形成，一直与

① 此文是在第十届国际音乐考古学大会（武汉）上用英文首次发表，由于面对国际学术界，故文中提及国内音乐考古学界耳熟能详的基础信息，并在此中文版中保留以维护表述的完整性。特此说明。

② ［吴］韦昭：《国语·周语下》，《四部丛刊·初编》第二百五十一册。《国语》约成书于公元前五世纪，战国初。

③ ［唐］房玄龄：《管子·地员》，《四部丛刊·初编》第三百四十六册。管仲本人大约生活在公元前730至前645年间，《管子》约成书于公元前四世纪。

④ ［秦］吕不韦等，《吕氏春秋·古乐》，《四部丛刊·初编》第四百二十册。

⑤ 最早见于《管子·地员》，记录生五音的方法和顺序，后《吕氏春秋·季夏纪·音律篇》规定了生十二音的顺序。

音乐实践紧密相联。所以，中国古人习惯于用所讨论的乐器来命名调律系统，讨论编钟上的调音问题，称“钟律”；讨论古琴的调音问题，称“琴律”；讨论吹管乐器的调音，则称“管律”。但究其实质，无外乎五度相生律和纯律两类律制。

由于中国音乐单声旋律性发展的特色，在音律关系中不涉及纯律，所以，虽然研究著述汗牛充栋，却鲜见有关纯律理论的研究。不过，在传统乐器古琴的演奏及其大量琴谱中却包含着纯律的实践，南宋朱熹的一篇论文《琴律说》（约 1187 年后）中首次出现了系统讨论古琴上的调音问题，其中涉及到古琴上运用谐和三、六度的方法和美学意义，称为“琴律”。[①]不过，朱熹仍然是试图用三分损益法来解释这些符合纯律规范的音程，并没有真正进入到纯律原理的探讨。[②]因此，可以说，《琴律说》产生年代较晚，对中国传统律学理论没有太大的影响，更没有真正展开对纯律的研究。从文献记载来看，中国古代音乐实践和理论似乎没有与纯律相关的内容。然而，1978 年在湖北省随县出土的曾侯乙编钟（公元前 433 年入葬），则让我们看到公元前五世纪已经存在的纯律实践，镌刻在曾侯乙编钟上的铭文所记载的内容反映出古代钟律的基本规定具有纯律思维。

曾侯乙编钟的出土在研究古代青铜冶金术和铸造技术方面有重要的意义，在音乐学方面的意义也是非凡的。在她问世之前，已有一百多枚中国北方存世的商周编钟得到学界的深入研究，学者们注意到先秦合瓦形编钟的正鼓部和侧鼓部的内壁都有不同程度的挫痕，这表明这两个部位可获得的音高是经过调整的，有的钟侧鼓部还有鸟图形，似乎是提示某种功能。根据现代声学的研究与解释，合瓦形构造使每枚钟可以获得两个基频，这个铸有鸟图形的部位或许可以敲击得音。因此，早就有学者提出“先秦编钟双音结构”的推测。[③]但这种钟形的制造方法在汉代（公元前）即已失传，文献记载也不清晰，所以这个推测还不能获得共识。曾侯乙编钟的出土，则使这一论断得到实物确证。测音数据和铭文记载也证实了这个结

① ［南宋］朱熹：《晦庵集·第卷六十六·琴律说》，《四部丛刊·初编》。

② 李玫：《朱熹〈琴律说〉的文本研究》，《音乐研究》2008 年第 3 期，第 79-89 页。

③ 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》，此文完成于 1977 年 9 月，发表于《音乐论丛》1978 年第 1 辑，1980 年第 1 辑。

论，即先秦合瓦形编钟是双音结构，中国音乐也早有三度生律的实践。同墓出土的另一件五弦器，是专为调钟的音高而备的调音器——均钟（见图1），其原理也是通过听辨迅速找到弦的分段振动节点而获得正确的音，如同古希腊的一弦器（monochord）。

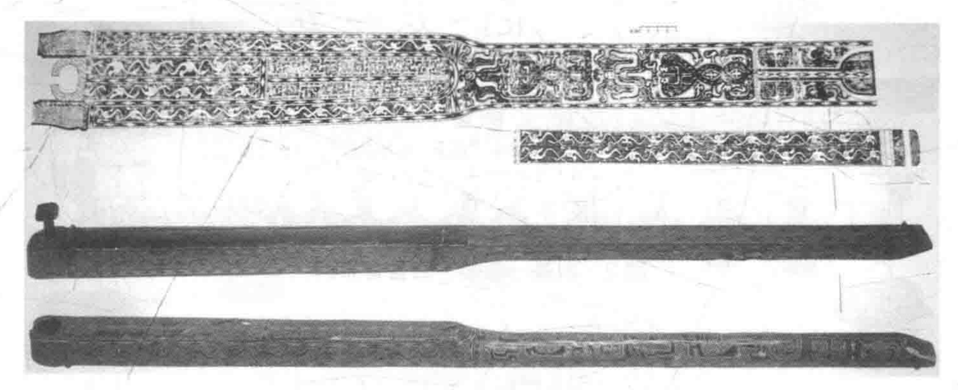


图1　均钟，调钟律器[1]

二、“甗曾体系”

根据编钟铭文研究，得知钟律生律法以“甗曾体系”为原则。[2]“甗曾体系”由四基、四甗、四曾构成：

四基——初始四音：宫、徵、商、羽

四甗（亦称“角”，四基音各音上方谐和大三度音）——宫甗、徵甗、商甗、羽甗

四曾（四基音各音下方谐和大三度音）——宫曾、徵曾、商曾、羽曾

用矩阵结构图（见图2）表示如下，以C=宫（Do），甗、基、曾三行，各为五度链结合，每音含阶名、音名和相对波长：

① 邹衡、谭维四主编：《曾侯乙编钟》上册，金城出版社、西苑出版社2015年版，第198页。
② 黄翔鹏：《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》，《音乐研究》1981年第1期，第22-53页。

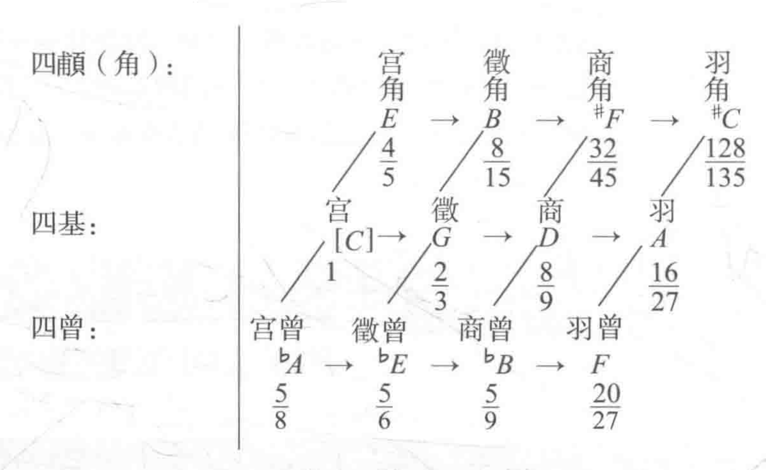


图 2 四基、四䪖、四曾音系网

测音数据也证实了这一点。具体而言，即乐音以旋律音程先后相继而生时，呈现出三分（纯五度，相对波长$\frac{2}{3}$）、三倍（纯四度，相对波长$\frac{3}{4}$）的五度、四度相生关系；而当乐音以和声音程同时而生时，如同先秦编钟同体双音的协和关系，是来自五分（谐和大三度，相对波长$\frac{4}{5}$）、五倍（谐和小六度，相对波长$\frac{5}{8}$）的三、六度生律关系，这就构成了包含“三分三倍”和“五分五倍”两种生律法的音体系。

“䪖曾体系”是以弦的谐和划分为根本，其律制的性质具有多重性，已经超出了“三分损益法”的生律范畴，提供了更丰富的生律因素。虽然我们直到 20 世纪 70 年代末、80 年代初才真正了解到这一律学理论与应用方面的学术遗产，但作为一门学科知识的认识水平和应用水平，中国人则早在公元前 5 世纪就已经达到了极高的程度，不仅能够获得丰富多样的音程类型，还能将这种听觉经验通过青铜冶炼术物化显现，如同录音机般把远古的音响实践存留至今。

三、曾侯乙编钟铭文本文的乐律学意义

曾侯乙编钟全套 64+1 枚钟（见图 3），钟上的铭文表述出其中的乐音组织关系。铭文不仅展示出当时各个诸侯国不同律名之间的对应关系，还

通过一些缀词显示出音程关系。在诸国并立的时代，还没有统一标准，这些或同或异的律名中，有黄钟、太簇、姑洗、蕤宾、夷则、无射、应钟七律，这七律名称亦见于古籍《国语》[1]，借用现代音名，相当于 C、D、E、#F、#G、#A、B 七个音。

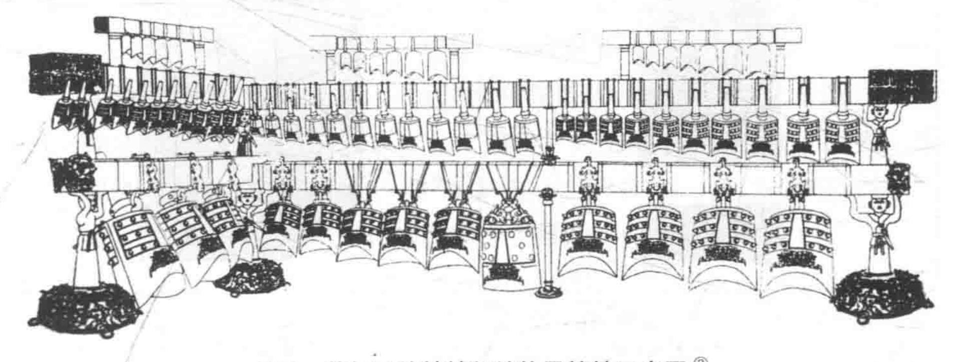


图 3　曾侯乙编钟钟架结构及挂钟示意图[2]

整个编钟呈曲尺状排列，下层分三组，图左下一层一组共 3 枚，中间为下一层二组共 6 枚，右侧为下一层三组共 4 枚；中层一组共 11 枚，中层二组共 12 枚，中层三组共 10 枚；最上一层也分三组，上层一组共 6 枚，二组共 6 枚，三组共 7 枚。

上层为钮钟，中、下层为甬钟。从测音来看，钟架正面二层右侧 10 枚钟的音准条件最好。

（一）律名、阶名的术语意识

中国的古文字学家和音乐学家们对这套编钟上的铭文进行研究，整理释义所有的铭文术语，如图 3 中第二层右起第六枚钟，编号为中・三・5，其正鼓部和侧鼓部铭文如图 4 左右。

① 按《国语・周语下》记载，周景王问乐于伶州鸠，提及十二律名。参见摛藻堂《四库全书》荟要本。

② 邹衡、谭维四主编:《曾侯乙编钟》上册，第 157 页。

③ 邹衡、谭维四主编:《曾侯乙编钟》上册，第 309 页。

④ 邹衡、谭维四主编:《曾侯乙编钟》上册，第 309 页。

钲部：姑洗之羽，蕤宾之终，黄钟之羽角，无射之徵曾。①	右鼓部：姑洗之宫后。姑洗之在楚号为吕钟，其反为宣钟。②

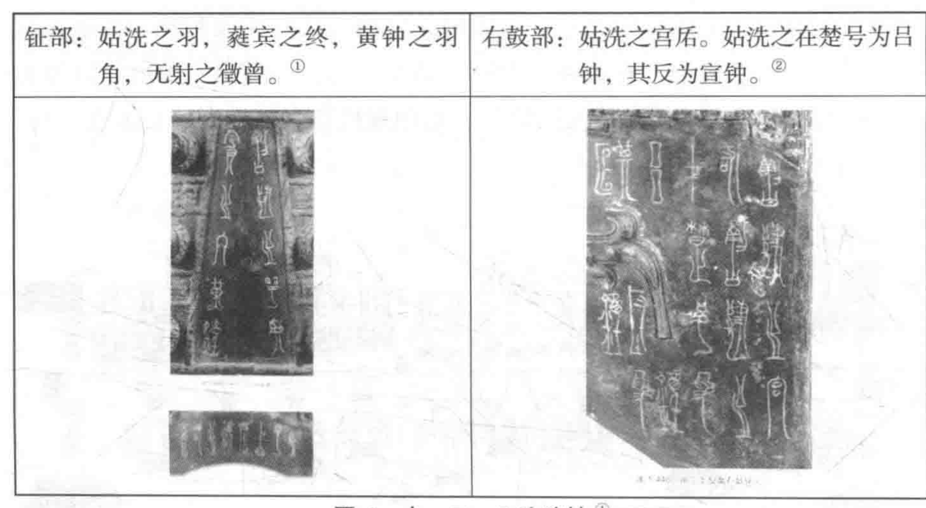


图 4　中·三·5 浊穆钟①

这两段铭文的核心内容是说此枚钟正、侧鼓部所发之音有如下乐律关系：

正鼓部铭文释义：浊穆钟，所发之音为①姑洗宫（C4）之羽音；②蕤宾（D4）宫之徵音；③黄钟（$^{\flat}$A3）宫之羽角（即$^{\flat}$A3 宫之羽音 F4 音上方谐和大三度）；④无射（$^{\sharp}$F4）宫之徵曾（即$^{\sharp}$C5 音下方谐和大三度）。用矩阵图（见图 5）表示为：

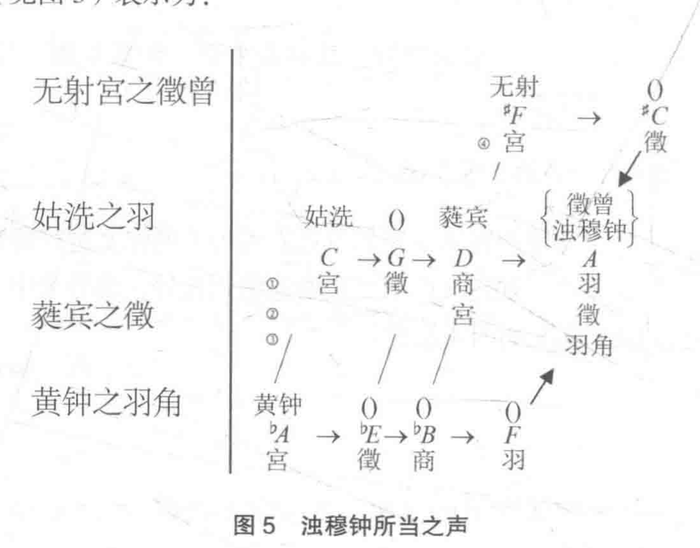


图 5　浊穆钟所当之声

① 邹衡、谭维四主编，《曾侯乙编钟》上册，第 309 页，图 5-446，5-448。从下文的分析来看，此钟律名应为"浊穆钟"。

侧鼓部铭文释义：姑洗（C4）为宫（Do）。“姑洗”一名在楚国称“吕钟”，高八度钟称“宣钟”（C5）。

每枚钟上的铭文都是这样的叙述体例，即本钟正、侧鼓部音在三种以上不同调性中所当之声，并提供不同诸侯国对同一音律的不同称谓。

铭文中对律名、阶位的表述，有很多术语，往往会有若干个术语是同义词，这当然是系统性表述建立过程中形成标准化之前的必然阶段。

律名即钟名，虽然很多，但并没有完备的十二律名，它是通过六个基本钟名加前缀“浊”字构成十二个律名：姑洗、坪皇、文王、新钟、兽钟、穆钟，这六个律名前加“浊”，共有十二个律名。通过学界近四十年的研究，我们现在已经了解到它们和十二律的对应关系，见表1：

表1　曾侯乙编钟钟名及各国异名与律名对应表，根据测音建立与现代音名对应关系

♭A	♭E	♭B	B	C	♯C	D	♭E	E	F	♯F	G	♯G	♯A	♯B	♯C	♯D	♯E	♯F
黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄	太	姑	蕤	林	南	应
兽钟 应音 （周）	浊穆钟	穆钟 穆音 槃钟 剌音	浊姑洗	姑洗 吕钟 宣钟 六墉	浊坪皇	坪皇 夷则	浊文王	文王 韦音	浊新钟	新钟 嬴孠	浊兽钟 应音	兽钟	穆钟	吕钟	坪皇	浊文王	浊新钟	浊兽钟

钟铭上还体现出虽同名却在各国所指不同律，如“应音”在周国是指黄钟。此表仅勾勒一致结构。

（二）对几个关键术语的进一步阐释

阶位术语有两类。除了自古以来非常稳定的宫、商、角、徵、羽，这五个音还有很多异名、表达高低八度的异名或加前缀符号，还有专门表达三度关系的术语。关于对那些异名的解释，崔宪已经有全面细致的解释，此处不再赘言。[①] 当黄翔鹏先生用“顀曾”来命名这个系统时，有些学者提出不同意见，认为曾侯乙编钟铭文中表达上方三度关系术语时，用“角”字多于“顀”，所以，是不是应该用“角曾”来概括？但我们仔细分析铭文，会发现“角”字有其多义性。首先是出现频度很高的宫角、徵角、商角、羽角，每个词组中的“角”字，其意义为前边所介绍的“顀”，

① 参见崔宪：《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，人民音乐出版社1997年版，第19-134页。

同时还有“下角”这样的称谓。

1. 下角

根据铭文中的描述，“下角”皆为五度链上第五个音——正角（见表2）。根据对铭文的深入解读，可以总结出这样的规律，即“角”作为后缀使用时，其律学规定是纯律；而“角”前有缀字“下”，其律学规定为五度相生律。铭文中共有10律当均主时提到“下角”，每当出现如“浊坪皇之下角”或“新钟之下角”这样的表述，“下角”音与所提到的律名呈不谐和大三度关系，这种大三度还会被此钟此音与其它某钟某律的关系获得经纬交织般确认。可以制表来诠释各音相互间的逻辑经纬。

表2 某律之下角

现代音名	♭A	♭E	♭B	F	C	G	D	A	E	B	♯F	♯C	♯G	♯D	♯A	♯E
律名	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南
律名	兽钟	浊文王	穆钟	浊新钟	姑洗吕钟	浊兽钟	坪皇	浊穆钟	文王韦音	浊姑洗	新钟	浊坪皇	兽钟	浊文王	穆钟	浊新钟
浊坪皇												宫	徵	商	羽	下角
新钟											宫	徵	商	羽	下角	
浊姑洗										宫	徵	商	羽	下角		
文王、韦音									宫	徵	商	羽	下角			
浊穆钟																
坪皇																
浊兽钟						宫	徵	商	羽	下角						
姑洗					宫	徵	商	羽	下角							
浊新钟				宫	徵	商	羽	下角								
穆钟			宫	徵	商	羽	下角									
浊文王		宫	徵	商	羽	下角										
兽钟	宫	徵	商	羽	下角											

另有四律当均主时，有某音为该律之“徵顀下角”“羽顀下角”等形容，根据铭文描述可知，“徵顀下角”为徵音上方谐和三度音之下角，“羽顀下角”则为羽音上方谐和三度音之下角，用矩阵图示如下（见图 6、7）：

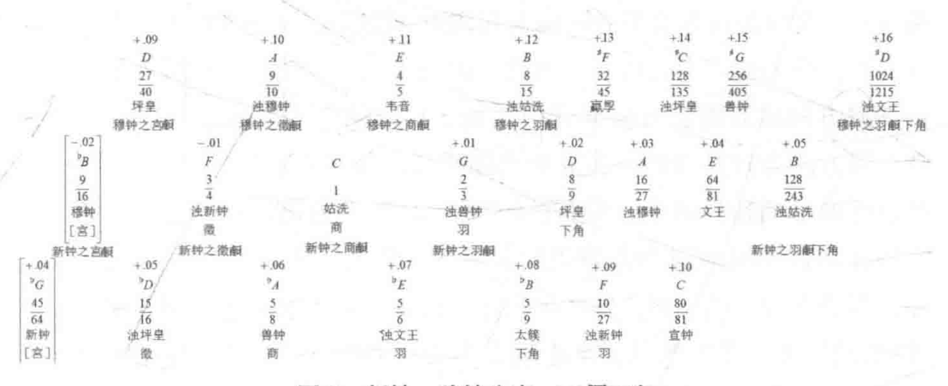


图 6　新钟、穆钟为宫，羽顀下角

+.11 E 4/5 韦音
+.12 B 8/15 浊姑洗
+.13 #F 32/45 贏孠 坪皇之宫顀
+.14 *C 128/135 浊坪皇 坪皇之徵顀
+.15 *G 256/405 兽钟 坪皇之商顀
+.16 *D 1024/1215 浊文王 坪皇之羽顀
+.17 *A 2048/3645 太簇
+.18 *E 8192/10935 浊新钟 坪皇之徵顀下角
C 1 姑洗 兽钟之宫顀
+.01 G 2/3 浊兽钟 兽钟之徵顀
+.02 D 8/9 坪皇 [宫] 兽钟之商顀
+.03 A 2/3 浊穆钟 徵 兽钟之羽顀
+.04 E 8/9 文王 商
+.05 B 16/27 浊姑洗 羽 兽钟之徵顀下角
+.06 #F 64/81 新钟 下角
+.07 #C 128/243 浊坪皇 兽钟之羽顀下角
+.06 bA 5/8 兽钟 [宫]
+.07 bE 5/6 浊文王 徵
+.08 bB 5/9 太簇 商
+.09 F 10/27 浊新钟 羽
+.10 C 80/81 宣钟 下角
+.11 G 10/27 浊新钟
+.10 C 80/81 宣钟

图 7　兽钟、坪皇为宫，羽顀下角

“角”在铭文的整体描述中有着多义词性。作为一个独立阶位名称的意义，其律学规定性为三分损益律；作为词缀表达派生关系的意义，其律学规定性是纯律。所以，“角”作为一个抽象的术语概念是不恰当的，从铭文中“徵顀下角”“羽顀下角”也可见古人对“角”字的思考。若以“角”代替“顀”字，容易掩盖“角”的两种律学规定性。“顀”作为抽象术语当然比“角”字精确，指义明确。

2. 变商、变羽之“变”

“变商”“变羽”虽然出现不多，但却体现了乐学思维中一个很重要的内容。中国汉族传统音乐的五声性特征由里及表，凝练为乐学术语，在五阶的基础上，产生变化音，将宫音、徵音降低半音，称“变宫”“变徵”，将角音、羽音升高半音，称“清角”“清羽”。乐工总结出的转调术语“清角为宫”意为角音升高半音，成为新调中的宫音；“变宫为角”意为宫音降低半音，成为新调中的角音。由此形成向着属方向转调需要降低某音，向着下属方向转调需要升高某音的规则，这与西方音乐理论中以七阶为基础，属方向为升某音和下属方向为降某音的规则正好相反。关于这一点，在以往的乐理教科书中并没有任何涉及。“变宫为角”和“清角为宫”的原则在琴调中被体现为慢某弦和紧某弦，虽然紧慢某弦的操作只是调弦法，形成五种定弦序列，每种定弦法可以演奏若干种调高和不同调式，但“慢角调”和“慢宫调”正是连续发生变宫为角：慢角调，即慢三弦，变正调之宫音为新调之角音；慢宫调，即慢一、六弦，变慢角调之宫音为新调之角音。反之，“清羽调”和“清商调”也是连续发生清角为宫：清羽调，即紧五弦，清正调之角音为新调之宫音；清商调，即紧二、七弦，升高清羽调之角音为新调之宫音。甚至调名都保留了操作层面的动词“清”字。以往乐理表述中，变宫、清角被理解为阶位，而忽略了这两个阶位本质上是转调的核心。按照五阶的基础，变化音必然是以宫、徵、商、羽、角的顺序，前加“变”字和“清”字，因而形成属方向的音位延伸：变宫、变徵、变商、变羽，甚至变角；下属方向的音位延伸：清角、清羽、清商、清徵，甚至清宫。由于在单件乐器上转调有限，用不了如此多的变化音，这层意思便被丢弃了。然而“变”与“清”的逻辑规则是显而易见的。虽然在现行的音乐实践中，最多使用到“变宫”“变徵”，但在曾侯乙编钟铭文中出现了 14 次“变商”和 1 次“变羽”，摘录如下：

下・一・2 侧鼓部“文王之变商”。从下表 4b 查得侧鼓音为浊新钟；

下・一・3 正鼓部“穆音变商”。从下表 4a 查得正鼓音为浊姑洗；

下・二・1 正鼓部“应钟之变宫”，侧鼓部“剌音变商”。从下表 5a 查得正鼓音为浊兽钟，表 5b 查得侧鼓音为浊姑洗；

下・二・2 正鼓部“剌音变徵”。从下表 5a 查得正鼓音为新钟；

下・二・4 侧鼓部“文王之变商”。从下表 5b 查得侧鼓音为浊新钟；

下·二·5侧鼓部“坪皇变商”。从下表5b查得侧鼓音为浊文王；

下·二·7正鼓部“应音之变商”。从下表5a查得正鼓音为浊穆钟；

下·二·8正鼓部“新钟之变商”，侧鼓部“穆音变商”。从下表5a查得正鼓音为浊兽钟，从下表5b查得侧鼓音为浊姑洗；

中·三·4侧鼓部“韦音之变商”。从下表6b查得侧鼓音为浊新钟；

中·三·5侧鼓部“新钟之变徵。韦音之变羽”，从下表6b查得侧鼓音为姑洗；

中·三·6侧鼓音部“羸孠之变商”。从下表6b查得侧鼓音为浊兽钟；

中·三·8侧鼓部“坪皇变商”。从下表6b查得侧鼓音为浊文王；

中·三·9正鼓部“应音之变商”。从下表6a查得正鼓音为浊穆钟；

中·三·10正鼓部“新钟之变商”，侧鼓部“穆音变商”①。从下表6a查得正鼓音为浊兽钟，从下表6b查得侧鼓音为浊姑洗。

两次出现浊穆钟为“应音之变商”，这里的“应音”当为周国之应音，在曾国称兽钟。从表1及表4、5、6中反应的信息来看，以上统计之前缀“变”的涵义完全一致，皆为变化音前缀词，可制表一览如下（见表3）。

表3　前缀“变”字

♭A	♭E	♭B	F	C	G	D	A	E	B	♯F	♯C	♯G	♯D	♯A	♯E	♯B	×F
黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应
兽钟应音	浊文王	穆钟槃钟	浊新钟	吕钟	浊兽钟	坪皇	浊穆钟	文王韦音	浊姑洗	新钟	浊坪皇	兽钟	浊文王	穆钟	浊新钟	吕钟	浊兽钟
										宫	徵	商	羽	下角	变宫	变徵	变商
								宫	徵	商	羽	下角	变宫	变徵	变商	变羽	
						宫	徵	商	羽	下角	变宫	变徵	变商				
		宫	徵	商	羽	下角	变宫	变徵	变商								
宫	徵	商	羽	下角	变宫	变徵	变商										

① 崔宪：《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，第225-242页。

（三）铭文叙述内容转换为律学表述

冯光生先生从发生学层面对先秦编钟双音现象划分为殷商原生双音、西周早期铸生双音和中晚期的铸调双音。[①] 曾侯乙编钟是铸调双音技术的经典之作，编钟铭文所描述的每钟双音多为小三度关系，侧鼓音为正鼓音上方小三度。测音结果与铭文所描述的音程关系相差不多，其中不准的双音主要集中在下层甬钟和上层钮钟。中层甬钟的调音精确度很高，下层甬钟调音不准除了听觉对低频感应灵敏度递减以外，还因为铸造和磨砺的技术极限几乎达到极致，当然，仅就测音而言，还可能存在钟体经历锈蚀而导致音准出现误差。在这 64 件钟的双音安排中，有 22 件钟的双音逻辑结构上要求大三度；中层三组共 33 件中，有 10 件其双音结构为大三度，测音结果与铭文内容吻合。在 23 件小三度双音数据中，有一枚过窄，一枚过宽，整体以逼近谐和小三度（即纯律小三度，相对波长为$\frac{5}{6}$，理论音高为 316 音分）为多。

整套钟的编组及每钟正鼓部的理论音高[②]列表如下（表 4a、5a、6a），侧鼓部音多为正鼓部上方小三度（表 4b、5b、6b）：

表 4a　曲尺状钟架左架上、中、下层正鼓部：

编号	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层一组						（浊姑洗）$^\flat$C5	（韦音）E5	（新钟）$^\flat$G5	（浊穆钟）A5	（坪皇）D6	（兽钟）$^\flat$A6
中层一组	坪皇 D4	文王 E4	浊兽钟 G4	（浊穆钟）A4	姑洗 C5	坪皇 D5	（文王）E5	（浊穆钟）A5	坪皇 D6	（文王）E6	（浊穆钟）A6
下层一组									（浊姑洗）B2	蕤宾 D2	姑洗 C2

① 冯光生：《周代编钟的双音技术及应用》，《中国音乐学》2002 年第 1 期，第 40-54 页。

② 崔宪：《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，第 19-134 页，另见附录一“曾侯乙编钟理论数据、测音数据对照表”，199-222 页。本文依据铭文和数据进行分析推导并制如下三表。

表 4b　侧鼓部：

编号	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层一组						（浊文王）♭E5	（兽钟）♭A5	（穆钟）♭B5	（浊坪皇）♭D6	（新钟）♭G6	（宣钟）C7
中层一组	浊新钟 F4	兽钟♭A4	浊姑洗 B4	浊坪皇♯C5	浊文王♭E5	浊新钟 F5	浊兽钟 G5	姑洗 C6	浊新钟 F6	（浊兽钟）G6	（姑洗）C7
下层一组									（浊文王）♯D3	（浊新钟）F2	浊文王♭E2

表 5a　钟架正架左上、中层，正面下层正鼓部

编号	12	10	11	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层二组							黄钟♭A4	姑洗 C5	韦音 E5	应音♯G5	（姑洗）C6	（文王）E6
中层二组	坪皇 D4	文王 E4	羸孠♯F4 楚．新钟 齐．吕音	浊兽钟 G4	（浊穆钟）A4	姑洗 C5	坪皇 D5	（文王）E5	（浊穆钟）A5	坪皇 D6	（文王）E6	（浊穆钟）A6
下层二组		坪皇 D2		文王 E2	（浊兽钟）G2	（浊穆钟）A2	（浊姑洗）B2	姑洗 C3	蕤宾 D3 楚．坪皇	韦音 E3 楚．文王	羸孠♯F3 楚．新钟	（浊兽钟）G3

第 10、11 两枚钟置放位置颠倒。现按音高排序调整，表 4b 同。

表 5b　侧鼓部

编号	12	10	11	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层二组							（浊姑洗）♭C5	（浊文王）♭E5	（浊兽钟）G5	（浊姑洗）♭C6	（浊文王）♭E6	（浊兽钟）G6
中层二组	浊新钟 F4	兽钟♭A4	太簇♭B4	浊姑洗 B4	浊坪皇 #C5	浊文王 #D5	浊新钟 F5	浊兽钟 G5	姑洗 C6	浊新钟 F6	浊兽钟 G6	姑洗 C7
下层二组		浊新钟 F2		兽钟♭A2	（浊姑洗）B2	（浊坪皇）♯C2	（浊文王）♭E2	（浊文王）♯D3	（浊新钟）F3	应钟♭A3	穆钟♭B3	（浊姑洗）B3

表 6a 钟架正架右上、中层正鼓部

编号	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层三组				无射♯F4	太簇♭B4	蕤宾 D5	嬴孠♯F5 楚.新钟	穆钟 ♭B5	（坪皇）D6	（黄钟）♯G6
中层三组	（浊兽钟）G3	（浊穆钟）A3	姑洗 C4	蕤宾 D4 楚.坪皇	韦音 E4 楚.文王	（浊穆钟）A4	蕤宾 D5	韦音 E5	嬴孠♯F5 楚.新钟	（浊穆钟）A5

表 6b 侧鼓部

编号	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
上层三组				（浊穆钟）A4	（浊坪皇）♭D5	（浊新钟）F5	（浊穆钟）A5	（浊坪皇）♭D5	（浊新钟）F6	（浊姑洗）B6
中层三组	（浊姑洗）B3	（浊坪皇）♯C4	（浊文王）♭E4	（浊新钟）F4	（浊兽钟）G4	姑洗 C5	（浊新钟）F5	（浊兽钟）G5	穆音 ♭B5	姑洗 C6

以上三组表中凡用括号标注的律名是从铭文的叙述中逻辑推导得出。从铭文的内容可以提炼出以姑洗为宫，并与其他各音形成的乐音组织关系。钮钟，即上层以无射为宫。以下的五度链关系是根据铭文所述建立起来，如表 7 中浊兽钟，其铭文曰：姑洗之徵。穆钟之羽……浊兽钟之宫。"[①] 这段说得很清楚，"浊兽钟"有这几个意思：①是姑洗上方纯五度徵音；②穆钟上方五度相生律大六度羽音；③浊兽钟自为宫。根据铭文经纬式的叙述，可以清楚地理出各音之间的亲疏关系。以下可以将各音分类组成三个五度链集合，各自为基链（表 7）、阳链（表 8）和阴链（表 9）。

① 引自崔宪：《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，第 88–238 页。

表 7　以姑洗为中心的基链各音，借用五线谱示意（中三 8 正鼓音，C4–35）[①]

古代律名		穆音（曾） 穆钟（楚） 槃钟（晋）	浊新钟 （楚）	姑洗 （曾、楚） 吕钟（楚）	浊兽钟 （楚）	蕤宾（曾） 坪皇（楚） 夷则（申）	浊穆钟 （楚）	文王 （楚）	浊姑洗 （楚、曾）	无射 （曾）	（浊坪皇）
校正值（cent）		–4	–2		+2	+4	+6	+8	+10	+12	+14
相对波长	小字二组	$\frac{9}{128}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$	$\frac{8}{81}$	$\frac{16}{243}$	$\frac{64}{729}$	$\frac{256}{2187}$
	小字一组	$\frac{9}{64}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{27}$	$\frac{16}{81}$	$\frac{32}{243}$	$\frac{128}{729}$	$\frac{512}{2187}$
	小字组	$\frac{9}{32}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{8}{27}$	$\frac{32}{81}$	$\frac{64}{243}$	$\frac{256}{729}$	$\frac{1024}{2187}$
	大字组	$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{16}{27}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{128}{243}$	$\frac{512}{729}$	$\frac{2048}{2187}$

根据乐音在调式组织结构方面所体现出的色彩性，运用中国传统哲学中的阴阳观念，对下列这类色彩性音列表述为阳链。

① 同上，崔书附录一，第 205 页。参见《曾侯乙编钟》下册，第 363 页。

表 8　以韦音为中心的阳链各音，借用五线谱示意

（中三 6 正鼓音，E4–55，姑洗上方 380 音分）①

古代律名				韦音（曾、周）文王（楚）		嬴孠（曾、周）新钟（楚）	（浊坪皇）	应音（周）应钟（曾）兽钟（楚）	（浊文王）	（槃钟）（太簇）（剌音）
校正值（cent）		–18	–16	–14	–12	–10	–8	–6	–4	–2
相对波长	小字二组	$\frac{9}{80}$	$\frac{3}{40}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{4}{45}$	$\frac{16}{135}$	$\frac{32}{405}$	$\frac{128}{1215}$	$\frac{256}{3645}$
	小字一组	$\frac{9}{40}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{8}{45}$	$\frac{32}{135}$	$\frac{64}{405}$	$\frac{256}{1215}$	$\frac{512}{3645}$
	小字组	$\frac{9}{20}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{16}{45}$	$\frac{64}{135}$	$\frac{128}{405}$	$\frac{512}{1215}$	$\frac{1021}{3645}$
	大字组	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{32}{45}$	$\frac{128}{135}$	$\frac{256}{405}$	$\frac{1024}{1215}$	$\frac{2048}{3645}$

阳链左端两音并没有铭文提及，只是五度链的逻辑推衍。

根据乐音在调式组织结构方面所体现出的色彩性，运用中国传统哲学中的阴阳观念，对下列这类色彩性音列表述为阴链。

① 引自崔宪:《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，崔书附录一，第 207 页。参见《曾侯乙编钟》第 363 页。

表 9　以黄钟为中心的阴链各音，借用五线谱示意

（中一 10 侧鼓音，ᵇA4–42，与中一 7 正鼓音姑洗 C5–64 相差 378 音分）[①]

古代律名		（浊姑洗）	（新钟）	浊坪皇（楚）	黄钟（曾） 兽钟（楚） 应音（周）	浊文王（楚）	太簇（曾） 穆钟（楚） 刺音（周）	（浊新钟）	宣钟（曾、周） 六墉（晋）
校正值（cent）		+8	+10	+12	+14	+16	+18	+20	+22
相对波长	小字二组	$\frac{135}{2028}$	$\frac{45}{512}$	$\frac{15}{128}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{48}$	$\frac{5}{72}$	$\frac{5}{54}$	$\frac{10}{81}$
	小字一组	$\frac{135}{1024}$	$\frac{45}{256}$	$\frac{15}{64}$	$\frac{5}{32}$	$\frac{5}{24}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{5}{27}$	$\frac{20}{81}$
	小字组	$\frac{135}{512}$	$\frac{45}{128}$	$\frac{15}{32}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{10}{27}$	$\frac{40}{81}$
	大字组	$\frac{135}{256}$	$\frac{45}{64}$	$\frac{15}{16}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{20}{27}$	$\frac{80}{81}$

四、结　语

之所以选择分别以韦音和黄钟为阳链和阴链的核心音，据中层三组第 6 枚铭文，正面“宫角”，背面“姑洗之宫角，韦音之宫，其在楚号为文王”（测音数据为 384 音分）；又据中层一组第 10 枚侧鼓部正面“宫曾”，背面“姑洗之宫曾……兽钟之宫”。兽钟即黄钟。这三钟之间所具有的颟、基、曾关系，它们各自所统领的音列以五度链组织在一起，纲举目张，形

① 引自崔宪，《曾侯乙编钟铭文校释及其律学研究》，崔书附录一，第 204 页。参见《曾侯乙编钟》第 362 页。

成一个逻辑严密的音系网，铭文中的每句话所陈述的某律当某声，皆可以在此音系网中找到它们的位置。

以下矩阵图（见图 8）根据表 7、8、9 中姑洗—韦音（姑洗之宫顧[①]）—兽钟（姑洗之宫曾[②]）这三音所统领的三个五度链之间的关系整合而成。

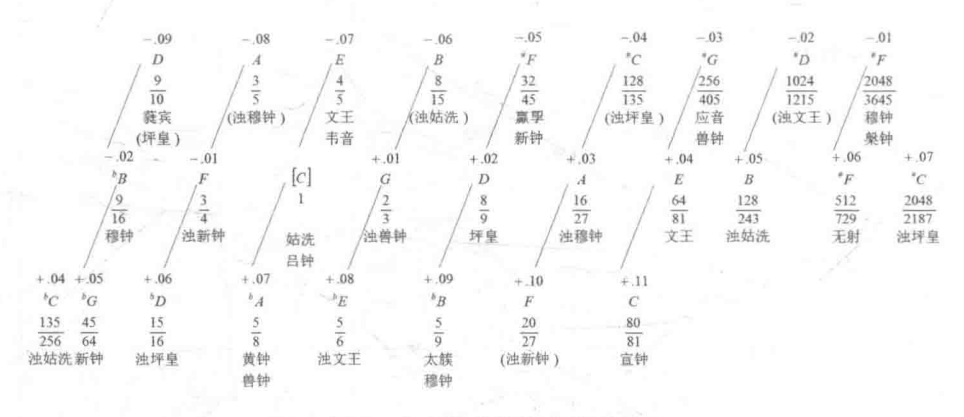


图 8　曾侯乙编钟铭文音系网

这是一个符合纯律（Just intonation）逻辑关系的结构网，矩阵中有些括号内的律名是根据铭文所述关系推导得来。编钟铭文所叙述的内容反映出强调三度关系的认识，上层钮钟铭文甚至不记律名，更加突出了顧—曾三度关系，表明这种关系已经成为一种重要的音程观念，并凝练为术语“顧、角”和“曾”。“宫角（顧）”“徵角”“商角”“羽角”和“宫曾”“徵曾”“商曾”“羽曾”的广泛使用，具体可感地反映出古人对弦长五等分振动所产生的乐音，不仅有了经验性的认识，还总结出了术语表达系统，并将这种音律思维固化到青铜编钟上。这种对音律规律的全面观察和表述，在人类认知乐音规律性的探索历程中无疑是居于首位的。

测音数据反映出总体音准呈现出中音区为佳，尤其中层三组最好，这恰是基链中从穆钟到浊姑洗，各律当调式主音时，其调式音阶音准条件最好。甬钟低音和高音误差较大，属于调音的技术性问题，钮钟甚至有个别音偏高近一个全音，似乎是未完工所造成的。钮钟和低频甬钟音高偏差并不影响我们对古人音律思维的整体判断。虽然在过去两千年来

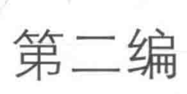
① 中三 6 钟铭文“姑洗之宫角，韦音之宫”。

② 中一 10 钟铭文“兽钟之宫……姑洗之宫曾”。

中国音乐文献记载中几乎没有关于纯律的消息，但这套镌刻在青铜编钟上的铭文却告诉了我们一些不一样的实践，与编钟同墓出土并同样古老的五弦琴，今日七弦古琴的前身，则完全具备纯律实践的条件，在流传至今的众多乐谱中也能看到运用谐和三、六度的音位。这表明纯律的运用并非必然地与复调音乐和功能和声体系共生，在旋律性的单音音乐发展中也同样有所实践。

（原载《黄钟》2017 年第 1 期）





第二编



旋律学研究的范式性个案

——“西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究”前言

一、立项的主旨

当我们讨论文化艺术遗产保护时，多半是指那些能看得见、摸得着的有形遗产。这种保护对象的价值以及保护措施的投资易于评估、预算，通过保护计划，文化遗产的资产利润也是可预测及可实现的，因而也就容易引起社会各界的关注及资助。政府和社会团体及国际组织都有长期和系统的保护及重建资助计划。

然而，依附于个人存在、身口相传的非物质形态的遗产，即无形文化遗产则通常被忽视而面临严重困境，甚至即使对这部分遗产付诸关注也仍然难逃困境。

联合国教科文组织对人类口头的、无形文化遗产的定义是：“一个文化共同体集体创作，这些创作以传统为依据、由某一群体或一些个体所表达并被认为是符合社区期望的作为其文化和社会特性的表达形式。”无形文化遗产中听觉—视觉的文化事象是在特定的社会文化环境中生长起来的，并深植于特定的地理环境和相应的生活方式中。而如今日益全球化的工业社会文化正对这些无形文化所赖以生存的环境造成严重威胁。本世纪初年，这个话题变成绝对热点，也成立了各种官方或企业以及私人的保护机构，启动了无数保护项目，但在这十几年里，我们却事与愿违地看到一些文化传统被加速破坏或被异化。当然，造成这个现状的原因是复杂多元的，不是这个课题所要讨论的。但却是这个课题在起步时要考虑到的现实环境，它更令我感到基础理论建设的迫切。

作为理论研究者来说，在思考文化遗产保护这个问题时，除了外在的、社会性的生态保护，还要看到内部结构的保护意义，可以从以下三个层面来看这个问题。

（一）从文化的外部与内部理解文化

就“文化”这个词的本来意义来说，就是社会意识在物质载体上留下的印记、样式：如文字的“文”、纹身的“纹”、纹样的“纹”、文化的“文”。在汉语中，文化的“文”与这些社会意识符号是同一个字，正表明这是文而化之的结果。社会意识要互相传达，联合大家，统一大家，协调大家，需要有一种结构形式。对社会意识留下的结构形式给予充分的注意，才能研究文化本身。如果只描述社会生活环境、外部的边界条件，那还只是社会学的一个方面，还不能对文化本身进行深入的探讨。所以，对文化学这个词，在界定时，必须从两个方面切入，一方面是从社会生活的背景条件，另一方面就是这个载体本身的结构样态。每一个文化共同体都是在自己长期生存于斯的社会环境条件中凝练、锻造出符号化的“文”、“纹”，创造出属于自己的文化样式，该共同体中的成员可以从表面的结构样态立刻领悟到它外在的象征性和内在深层的文化源泉。研究文化遗产时，如果只描述社会生活环境和文化样态的外在表现，而忽略对内在结构的解剖研究，是不能充分了解其文化本身的。

（二）文化学包含着社会学和形态学的双重表述

对我们而言，文化学必须是社会学方面的描述和它本身形态的描述缺一不可的。从音乐来讲，它的结构形态可以听见而不可看见，有它自己的独特性。尽管是独特性，但在结构形态这一点上是共同的——就是各种文化的物质载体都有它各种不同媒体的结构形态。因此对物质载体本身构成的结构形态要加以关怀。

中国幅原广阔，仅各地汉族民间音乐就呈现出完全迥异的结构形式，众多少数民族各个不同的音乐形态面貌的形成就更是来源复杂，到现在为止，已有的研究成果多半还只是以描述为主。由于对特定文化品种所拥有的音乐形式缺少因果认识（即为什么这种文化产生了这样的音乐品种），我们的保护措施常常会发生事与愿违的结果。

（三）文化形态学侧面的内涵是工艺学结构研究

音乐自身的存在是一种工艺结构的存在，而且，结构因素最稳定。已经有很多研究成果证明，许多现存的艺术品种，其自身结构的形成非常久远，它们如同一种文化品的DNA，可以标志出遗传来源和变异方向。比如民间文学研究中的共同母题的变体研究，就是将母题作为一个结构因子，观察它的变化类型，追溯出变化来源以及刺激产生变化的社会及历史诱因。最终，从若干个现存的具有共同母题的文本解读出历史发展的信息。每一个打上人类烙印的文化事项经过各领域学者的研究解释，汇总起来就是人类文化发展的一部全方位发展史。

刘魁立教授以他的《民间叙事的生命树——浙江当代“狗耕田”故事类型文本的形态结构分析》[①] 为例来分析文字文本作品的形态问题是一个值得当作范文的例子。他以浙江省当代流传和出版的“狗耕田”故事类型的全部二十八个文本，运用类型学方法，进行共时性的比较研究。通过对这些文本的形态结构进行梳理和归纳，刘教授剖析出一些稳定的形态元素，并划分出积极母题链和消极母题链。这种文化形态结构分析的方法与结论，有助于社会学和民族精神史的阐释，也有助于观察文化传播与融合的方式，最终，有助于探讨文化史。

同样，每一种音乐文化的存在都是以它自己的工艺结构存在而表现出来的。如果它没有自己独特的工艺结构存在，它也就消解、消失了。这个观点是本人立论的基础。如果我们仅仅描述环境，而对它自身的工艺结构不注意，甚至于视而不见，听而不闻，也就谈不上对这个文化本身的真正研究。作为音乐学的研究学者，必须认识到，结构形态学的研究不仅是专业内的一个基础性理论建设，同时还肩负着共同完成人类文化叙述的大任务。

举一个例子来说明在辨认一个民系在迁徙中文化传承的情况，结构形态所扮演的重要作用。

有一首新疆人都非常熟悉的一首民歌《黑眼睛的姑娘》，人们在聚会时常歌唱这段旋律，根据场合即兴配上不同的歌词，现在还被流行歌手

---

① 刘魁立，《民间叙事的生命树——浙江当代“狗耕田”故事类型文本的形态结构分析》，《民族艺术》2001年第1期，第63-77页。

改编为流行歌曲。没人能说清这首歌的族属，或说是维吾尔族，或说是塔塔尔族。这首曲调值得注意的是，她与我不经意间获得的几首来自欧洲各地吉普赛人的曲调有着相同的内在结构，其旋律框架如同一首母体民歌的不同变异，而且变异程度并不大，甚至可以立刻感受到两者间的联系。现在无从考证传遍新疆的这首民歌来自哪里，始自何时，她传入新疆有两种可能性：第一种可能性，在吉普赛人走出印度之前就已经存在。维吾尔族音乐文化与印度音乐文化之间渊源深厚，这一点是有充分共识的。那么，这首民歌可能非常古老，但却以很现代的气质存活在现实音乐生活中。第二种可能性，如果新疆这首民歌是塔塔尔人从东欧传入，她就与吉普赛人的流浪有关。令人惊讶的不仅是音乐会随着人群迁移而被带到多么遥远的地方，最关键的是她的结构形态会被保持的那样隽永不褪色，在如此广泛的区域里演绎，也能一下就被辨认出来。有些谱例可能会有较大的变形，但其基础的结构会被音乐学家的结构研究提炼出来，从而辨认出互相联系的性质。这首民歌给人的另一个启发是，正是因为其特别成熟的结构形式和强烈的精神气质，使她能跨越时空，严守自己的母体形式而不会在时间的推移中变得面目全非。又因为她所流行的人群持有相似的音律观念和节奏感受，因此她的特征性样态一直被保留下来了。

还有一个类似的例子也是值得关注的。赵宋光先生说在1980年代初曾见到一本匈牙利舞蹈曲集，其中一段曲调与《蓝花花》相似，这个事实容易让我们联想起匈奴西迁的历史事件。同样，如果这两首曲调的相似不是巧合，而是同源，我们就可以得出一个结论，《蓝花花》这个曲调很古老。

继承发展民族音乐传统是代代相传的意识。民间歌者没有书面理论，靠口耳相传和集体加工的智慧，他们完成了他们的使命，在他们的音乐活动中，他们留下了宝贵的、成系统的手段和术语。但长期以来，由于民间音乐的工艺学价值没有得到充分研究，世世代代民间艺人们口口相传的技术理论缺少整理，现有的音乐分析理论又是建立在西方音乐理论基础之上的，所以对大量已经收集的音乐资料缺少形态分析的手段。对于东方音乐以发展旋律见长的音乐特征，音乐专业教育的课程建制却缺少有关旋律学的课程，因而也就没有建立旋律学理论的迫切要求。随着

二十多年来音乐集成工作成果的逐渐出版，面对大量音响资料呈现出的复杂情况，越来越多的学者们注意到理论建设的不足，在这样的认识背景下，音乐学界于1998年、2000年分别在呼和浩特、香港两地举行过两届旋律学学术研讨会，这样的学术性活动是对民间音乐工艺学价值进行关注的具体举措，但由于不同学科间的横向联系不足，这种貌似纯音乐学的活动缺少文化学的响应和认同。到现在，我们也没真正把这些形态系统以及与文化的关联清理出来。

由于对民间音乐的原生样态没有系统性理论保护，在某种音乐形式倚仗着强大的经济、政治、甚至是军事势力猛袭而来时，民族文化持有者会丧失自己的自信，盲从地把自己的丰腴之果嫁接在别人的文化之树上。这种文化失守的例子在20世纪初发生的太多了。五四新文化运动后，民间音乐被西学归来的人批评为粗糙、随意的，没有逻辑内涵，不能唤起一盘散沙的民众，所以要用西方乐理来改造民乐。今天我们以音乐文化学的眼光来反思历史，认识上应该有一个提升，那就是，由于缺少对旋律创作手法在世代传承中发展成长起来的技术结构的分析总结，以及音乐形态所具有的审美意蕴表达力的剖析，在有严密系统化的西方音乐学理论面前，由衷地要对之产生钦佩之意就是很自然的。在那样一个特殊历史时段，也是必然的。然而，要保护、弘扬我们本民族音乐文化，这么多年的音乐学实践充分证明，西方音乐理论不完全适用于我们的音乐文化。

其实，在已有的研究基础上发现，旋律结构思维模式常常有很强的地方性，比如一个地区多采用某种结构模式，而另一个地方则多采用另一种结构模式，一些不同地方，但历史上有过迁徙联系，今天通行同类旋律结构思维模式。这种形态分析，梳理归类，可以为音乐文化学阐释提供佐证，显示出形态学研究对音乐文化学的贡献，也充实了音乐文化学的内容。同时，也反过来敦促我们进行旋律结构思维的文化学思考。

通过对实证材料的分析，寻找各民族的社会意识在音乐这个品种上留下的印记、样式——音乐的结构形态，探究构成其结构形态的普遍规律和特殊规律，总结其方法体系，同时在研究过程中，提炼成理论教材，应用于专业教学中，达到建立健全民族音乐理论，这是我们追求的最终目标。当我们能够从理论上把握民间音乐工艺结构并能够运用它们，民

间音乐这笔无形文化财富的传承就不再是那样脆弱易损了，不再只是依赖于个体的存在而存在了。

从以上三点来看，我们对音乐文化的研究除了田野调查、民俗、风俗描述，曲调收集等工作以外，还必须立足到音乐结构内部的、微观的研究，形态考察是不可少的。否则音乐文化阐释就会变成“除了音乐不谈什么都谈”的局面。目前民族音乐学的研究存在着不均衡现状。我们从田野调查、社会考察得来大量的民间音乐资料，需要理出本身的系统来，亟待建立起像匈牙利音乐学家巴托克、柯达伊曾致力建立的研究系统，当然这是中国民间音乐的研究系统。

在现有的音乐学理论中，并没有提供一套适合于中国民间音乐形态特征的技术分析体系，在全国各音乐院校的民间音乐分析的教学中，仍是以西方曲式与作品分析理论为基础，以及长期经验性的、零散不系统的描述方法为主要教学内容，这与30多年来民族音乐学在国内发展势头很不相称，与业已积累起的海量原始资料的现状相比，显出了理论极度滞后。

从20世纪中叶始，中国的音乐学者们一直致力于分析、总结民间音乐的规律，但由于存在着认识论和方法论两方面的问题，研究结果的平面化使音乐这门文化的产物正好缺少文化的内涵理解，只有似是而非的形态描述，被人戏称为“浅描”。这两方面的问题主要表现为：一方面，从思想理论上，割裂了音乐与文化母体的联系，忘记了某种音乐形态的形成与该文化的精神核心、甚至行为方式本身的依存关系。忽略了该种音乐形态在文化生活中的实际意义和功能作用。另一方面，从分析的技术手段看，则是借助西方传统曲式与音乐分析的概念及手法。这个技术分析体系具有强烈的他文化内涵，我们用这种彼文化的符号体系来分析此文化中的具体事象，无法对号入座时只好削足适履，这是常常有意无意发生的情况。

“十五规划”国家年度课题“西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究”（已结项，项目编号：03BD037）正是基于改善此现状的学术建设思考而设计的。这项工作的终极目标是期冀建立一套有严密逻辑、可操作的分析体系，有助于填补和健全民族音乐理论体系，为专业音乐教育提供有坚实理论支持的专业教材。

二、立项的学术基础和材料基础

从20世纪80年代初，在国家政府有关部门领导下，全面开展编撰民间艺术的七大集成工作，这为我们全景式地了解民间艺术形态搭建起了资料平台。七大集成中的《中国民间歌曲集成》[1]《中国民间器乐曲集成》[2]《中国民间戏曲音乐集成》[3]《中国民间曲艺音乐集成》[4]呈现出的丰富旋律，是与传统文化相辅相承的音乐形态。这其中的语言和结构与西方管弦大乐队所代言的宏伟交响乐相比，毫不逊色，其中的“语法”规律是在这特有的文化积淀中逐渐形成的。中华文化的思想精神内化在这样的旋律形态中，独有的文化性格外显为以乐音建筑起来的结构样态。我们常常会从一首结构简单的短小民歌中体味出无尽的韵味，不由地常常惊叹我们前人的音乐智慧，赋予这样简单的旋律载体如此丰厚的审美容量！

在过去三十年间，各省卷参与编撰的众多前辈们走遍山乡僻壤，诸野求乐，沥沙淘金，编撰工作取得了巨大成果，陆续出版的各省《民歌集成》《器乐曲集成》《戏曲集成》《曲艺集成》[5]为进一步深入研究中国传统音乐提供了丰富的新文本。

随着民族民间音乐集成的编辑出版工作陆续告成，音乐理论家们有丰富的旋律标本可以从容地进行案头分析，寻求其审美表达的普遍目的和形态规律，并总结归纳出音乐发展的普遍规律，也能够发现并理解其中的特殊形态所具有的文化内涵，比如像中立音这样的特殊形态是外来的融合性文化还是我们原在的文化属性；其内在规律是怎样的，如何能被编织到现代复杂的音乐样态中？

以上所讨论的学术目标是我制定这个庞大课题——《西北高原汉族

① 以下简称《民歌集成》。

② 以下简称《器乐曲集成》。

③ 以下简称《戏曲集成》。

④ 以下简称《曲艺集成》。

⑤ 在七大集成的工作计划中，民间舞蹈音乐并没有作为一个专门的类别设卷，在《舞蹈集成》中，音乐并不是内容主体，故在本项研究中，没有使用《舞蹈集成》的资源。从现有出版情况来看，舞蹈音乐以歌种、器乐曲的事项被编排在《民歌集成》和《器乐曲集成》中。在本项研究中，对于文化多层结构中的舞蹈音乐会适当调整其叙述方案。

音乐文化区（色彩区）系统化综合研究》——的原动力，也是为响应赵宋光先生关于“集成后”意向提出的建立“学术档案”这一理论倡导所设计的一个课题。探索性地建立起一个系统性分析框架，对已经收集来的大量曲调进行全面客观地分析整理，能够从中总结出民间音乐的思维逻辑，提炼出技术体系，从工艺学层面寻找音乐文化的形态构成，建立一套学术性的描述语言，从而有条件对音乐文化形态进行客观描述。

三、音乐集成编纂工程成就之中亦有局限

在音乐集成已有的成果中，每一省区的采集人员已为每一门类的音乐文化资源撰写了概述，使各局部的音乐文化面貌得到了相对概括完整的描述。

但是这五大集成的编纂工程受到了工作条件的限制，主要有二：

（1）由行政区划决定的对象与人员组合，不符合音乐文化区划本身的联系与界限。例如，信天游、山曲、爬山调都是西北文化内区的山野歌曲，存在诸多共性，但《民歌集成》中不得不分属陕西、山西、内蒙古、甘肃、宁夏五卷。反之，不同音乐文化区的乐谱资料，本应有明确的文化区划，却由于属于同一省、同一自治区而合辑于一卷之内，例如，陕南民歌属于西南内区或江汉文化区，却由于属于陕西省而与黄土高原民歌合辑于一卷之内，呼伦贝尔草原牧歌属于蒙古族东部文化区，却由于属于内蒙古自治区而与西北高原汉族民歌合辑于一卷之内。这种局面人为地割裂了音乐文化自身的属性，对于探讨音乐文化内部的技术特征形成障碍，对由此而产生的地方性风格以及衍生出的地方性音乐叙事传统也难于获得全局式的理解，当然也不利于积极地传承与保护。

（2）由集成分门类格局决定的对象与人员分工，将音乐文化多层面立体化存在的现实状况作了人为的分割，因而妨碍我们完整、生动地理解音乐文化区的全貌。例如，同地区的分节民歌、说唱旋律与戏曲曲牌有许多内在联系和音乐思维的共同特点，有待于通过比较予以概括，却由于分散在各不同门类的集成卷中而不可能作此进一步的科学研究。

为突破上述局限，“系统化综合研究”是这项课题的研究宗旨。

由于海量的数据分析需要一个学术团队和充分的时间条件，以目前的课题管理方式，在一个课题周期内无法完成这样的学术计划，这种困窘也是在研究工作过程中逐渐显示出来的。所以在与科研管理部门的沟通后，在原有框架基础上缩小规模，以完成《西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究》作为一个结题方式，是可行而合理的。作为《西北高原汉族音乐文化区（色彩区）系统化综合研究》的子项，随着这项工作的完成，形成一个研究范式，并以这个范式为基础逐项展开对《器乐曲集成》《戏曲集成》《曲艺集成》内容进行系统化分析研究，对于完成对西北高原汉族音乐文化区的分层描述和立体化文化阐释，是有积极建设意义的。现在已经完成的“西北高原汉族音乐文化区民歌系统化综合研究”，是经过申报和获得批准更名的最终形式。

该研究报告以西北音乐文化内区为研究范围，对《中国民间歌曲集成》之山西卷、陕西卷、内蒙古卷、宁夏卷和甘肃卷中的山歌和小调（主要是一般小调）进行全面分析，是一则原创性基础理论研究工作。这项工作最大限度地发挥了集成的存在价值。本人认为，与其轻松地批评“集成”这项由众多基层音乐工作者历时数十年完成的巨大工程，不如努力挖掘集成工作的存在价值。音乐人类学的文化研究应该是包含着对音乐载体本身的元基础研究，以及从元基础中挖掘出表达人性激情的技术手段，才能更好地理解有关精神、心灵等关于“人”的命题。人类经历长久的锤炼，终于使音乐具有了独立存在的艺术属性。尽管集成的记录方式使旋律脱离了原在环境，尽管记谱体系本身有力所不逮之病。但不可否认，集成是个巨大的旋律数据库。即使这些旋律已经被从社会关系、社会活动中剥离出来，但它们和人的关系，和地方的关系已经化作形态语言，构成旋律本体的文化内涵。这些旋律所负载的、或者说凝聚着技术的历史和变迁，是值得研究的。

四、选择西北高原音乐文化区的意义

这一系统化研究的庞大工程必须分区分片逐步完成。作为开拓性的起步，这一范围的系统化综合研究的经验与成果，相信将对其它文化区

的系统化综合研究树立一个参照系，带动这一崭新研究视角的传播推广。

选择“西北音乐文化内区”这个地域范围，有一个历史维度的考虑。这个区域地处黄河中上游，是中华文明的发祥地。自上古始，几十个古代民族就在这里发生文化的碰撞、互渗、融合，最终在这里形成了华夏民族并繁衍开去。历史久远的文化沉积，造就了这片土地上性格鲜明的音乐艺术事项。在这块土地上，沉积了丰富的音乐文化遗产，也形成了丰富的、具有多元渊源与地区特征的音乐文化品种。半个世纪以来，对这地区音乐文化的全面调查所积累的丰富研究成果，呈现出文物、文献和存见音乐品种的琳琅满目、地下出土文物与地面上现实音乐文化品种相互对应的面貌，更以其厚重、深远的历史脉络，显示出西北高原音乐文化在华夏整体文化中的基底地位。所以，选择西北高原汉族音乐文化区（西北内区）[①] 为研究对象范围，作为这个计划的开端是较适宜的。

（一）地望特征

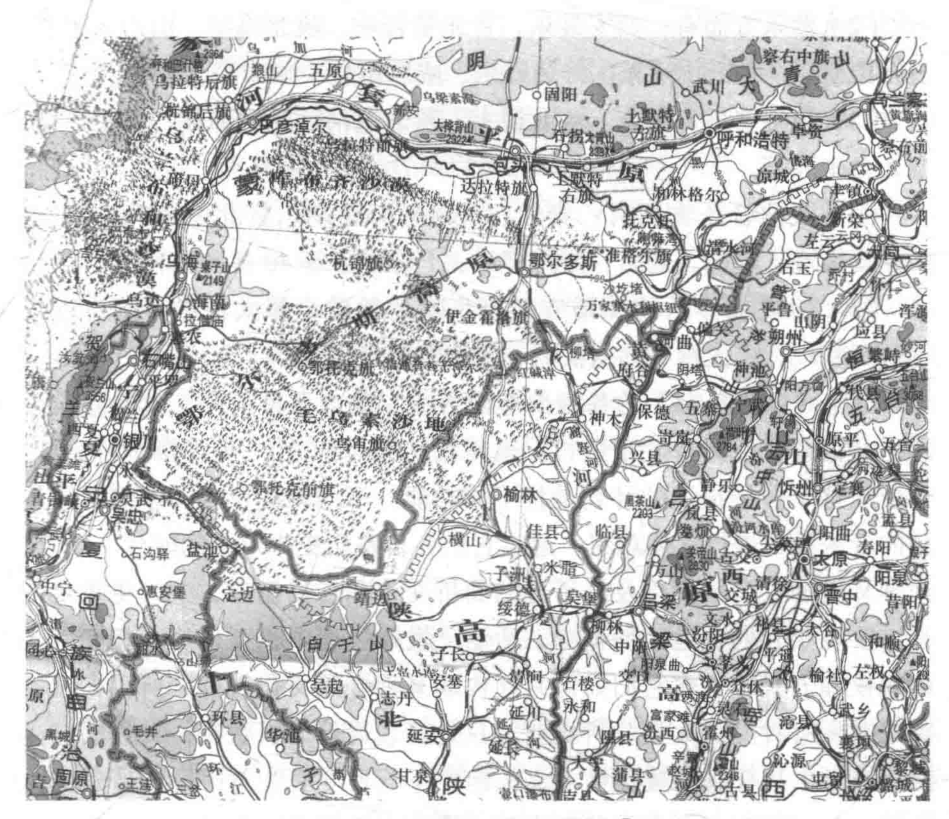
黄河在甘、宁、内蒙古、陕、晋5省区境内形成“几”字型大弯曲。这个大弯形的北端，即陕北以北，像是被兜住一般，或者正是因为这个形状，才被形象地称为河套。这里的地理分界是以白于山（陕北）以北，贺兰山以东，阴山以南，吕梁山脉北半部及吕梁山、即晋西北以西的地区。这一地区黄河两岸的平原被称为河套平原，可以分为银川（宁夏）平原、后套平原和前套平原（又称土默特平原）三个部分。一般称河套平原仅包括前套和后套平原，也就是指“几”字上半部地区。

在这个大“几”字里，大约以长城为界，坐落着一南一北两个高原，黄土高原和鄂尔多斯高原，这就是本文所定义的西北高原文化内区，行政区域覆盖陕、晋、甘、宁、内蒙古五个省和自治区。河套地区所包括

---

① 文化分区的概念是在已有的音乐地理划分基础上，将东北、西北、西南三大区再各分为内外区，形成6个区；长江中下游江汉、江淮、江浙、湘、赣5个区；东南沿海的闽南方言区、粤方言区、客家方言区3个区，共14个区。详见赵宋光先生题为《音乐文化的分区多层构成描述》中的阐述。这个文化区的划分方案充分考虑了地理环境、气候条件所决定的物质生产方式，充分考虑了语言或方言、习俗信仰、文化历史传统的类型、音乐形态特征、人口迁徙和文化交融等等侧度因素，其划分结果可以大致勾勒出一个区域的基本文化形态特征。西北内区外区以贺兰山、六盘山为界，本文即将研究对象聚焦在西北内区的汉族音乐文化区。后续研究计划将是连续地对各音乐品种（戏曲、说唱、器乐及舞蹈音乐）进行系统化分析，在完成分层描述的工作后，则能呈现出音乐文化立体化的多层结构全息描述，从而实现深入的文化阐释之理想。

的这几个省的各种音乐事项卷的陆续出版，为对西北高原内区音乐文化的分层描述提供了可供分析的充足案头资料。



图示　研究对象的地理区域[①]

（二）对象范围的轮廓勾划：

本文化区的地理疆域是指贺兰山、六盘山以东，秦岭以北，太行山以西范围内的地望，如图中所示。本课题更集中在河套平原及河套流域所涉及区域，因为这个范围更具体到前述的以白于山以北，贺兰山以东，阴山以南，吕梁山脉北半部及吕梁山以西的地区（晋北方言区）。

对于在这片土地上发生的诸多音乐文化现象，可用本区人民群众与职业半职业艺人所习用的称谓勾划其轮廓：

（1）民间歌曲方面有：信天游、山曲、开花调（属晋中地区，本不

① 中国地形图局部，地图出版社，1994 年版。

必包含在本文论域内，但因其与这个区域的紧密联系，故而亦列为分析对象）、爬山调[1]（后山、前山、五川）。

（2）器乐方面有：西安鼓乐、晋北笙管乐、陕北唢呐、山西八大套、五台山佛乐、白云山道乐、绛州鼓乐、威风锣鼓、咪咪等。

（3）说唱音乐方面有：陕北说书、陕北道情、关中渔鼓、关中道情、二人台坐腔等。

（4）戏曲音乐方面有：秦腔、碗碗腔、迷胡、晋北耍孩儿、晋剧、关中皮影戏、陇剧、老腔、南路梆子、上党梆子等40多种剧种。

（5）伴歌或伴乐的舞蹈方面有：陕北秧歌、祁太秧歌、临汾秧歌（襄桓秧歌）、二人台、韩城秧歌、安塞腰鼓等。

以上（2）至（5）的各种内容因人力、物力条件所限，此次还难于进行，留待今后另行立项进行。虽然我已经对第（2）类材料进行分析，但由于这个分层描述的计划是将不同功能、不同体裁形式、不同阶层使用的音乐种类进行立体观察，追索它们各自在历史中形成的时代、地点、地理环境、生活情境以及经历过的曲折变化和传播流变方式，更重要的是，要观察它们在地区性存在、活动、发展过程中相互作用、相互影响的规模和方式，观察它们如何共同构成某种音乐文化特征。所以在没有完成对所有种类的大量分析之前，只是发表局部分析数据，对分层描述的终极学术目标并无建设性意义。但关于项目变更为对民歌的音乐文化分析，与上述观点不存在背离之处。因为，中国民间音乐的发展是以民歌为基础的，深入细致分析民歌的形态技术特征，是把握中国汉族民间音乐思维的基础。它们在旋法发展过程中体现出的各种技术手法，是其它各种音乐品种的基本胞核。也就是说，掌握了与民歌音乐形态相关的所有细节，就是为进一步深入了解其它音乐种类打好基础，为完成分层描述的文化解释夯实理论地基。

这里亘古不变的高原地形、沟壑地貌决定了数千载较为稳定的经济生活方式，秦汉之际、魏晋六朝及至隋、唐、辽、宋、金，这里不断地因为战乱和平定，随之发生民系举族迁徙，易地定居。游牧、农耕生产方式不

---

① 原计划中的黄河船夫曲、打蓝调、干花儿、榆林小曲、宴席曲、漫翰调等等，因人力、物力条件所限，留待今后另行立项进行。

断相遇，经历程度不同的冲突、互渗、互融，继而形成农牧猎互补的生产形态。语言的相互借用、杂用，也在音乐旋律中留下了烙印。在黄土高原上，沙丘、草滩错落分布，塬、峁、沟、梁与河流交错，形成许多川道坪湾。这里的民歌歌词中常见这些地理特征名词和交融的习俗，甚至可见生活中一些交融后产生的细节。民歌如同录音机、照相机般，将生息于此山此水间人们的历史故事、生活经验以及精神面貌记录下来。

历史上"五胡乱华"的结果带来了深层多元的民族融合，形成音乐形态的多元性和音乐文化性格的复杂性。我们无法了解每首民歌究竟有多古老，也无法分离出各种族群的音乐形态元素，但不变的地理环境、气候条件所决定的物质生产方式，方言和习俗，音乐形态特征等各个不同维度的因素，汇总在一起，就构成了这个音乐文化区的整体面貌。期冀这样的框架设计有助于对此文化区内音乐事项的深描，并总结出与文化构成相关的技术系统。

五、系统分析的技术方法

该课题对民歌结构的技术分析，是借鉴匈牙利作曲家和音乐理论家巴托克和中国学者赵宋光先生的理论思路。前者在其著作《匈牙利民歌研究——试论匈牙利农民曲调的体系化》[①] 建立起一套分析理论；后者曾在数篇论文中提出建立旋律的"学术档案"和旋律学分析十二维度理论。二者本身有前后继承借鉴关系，赵先生在巴托克的启发下，针对中国音乐的分布特点，提出"学术档案"的七项工作内容，其中对本课题具有直接指导意义的几项重要的内容是：

（一）学术档案的操作方案

1. 为众多曲调进行编码。基本方法是：借鉴巴托克在匈牙利农民曲调的体系化研究中建立的分类方法，按照旋律的句法结构、句数、落音、

---

① 贝拉·巴托克著:《匈牙利民歌研究——试论匈牙利农民曲调的体系化》金经言译，中央音乐学院出版社 2004 年版。

节拍、调式等类型进行编码。

2. 谱系梳理。通过对一个基本曲调和它的一系列变体和整合，可称为一个“谱系”。谱系梳理的目的有利于理出民族音乐的历史脉络，找出地域之间的相互影响。同一谱系的几个曲调表情差异可能很大，梳理的结果更容易凸显出形态变化和表情改变之间的对应关系（即形式如何受制于内容，或者反过来说，内容如何激励了形式的发展变化）。

3. 乐汇典。每个旋律都可以解剖为若干乐汇，这在旋律化思维中几乎是最基本的独立单元。通过对乐汇的比较，可以发现乐汇的风格特征和表情特性确立的形态方式。

4. 结构归类。在编码时已作过初步结构类型划分，结合谱系梳理和对乐汇细胞地研究，可以对结构类型作较为准确的理论概括。第3、4两点是对旋律微观和整体结构把握。

本项目的操作重点先放在第1、4两点，第2点会在分析过程中涉及到，并及时写下概略性的谱系条目，但更详细的谱系梳理要在持续性课题设计中专题处理。第3点的材料单元在编码工作中可以显示出来，为后续性课题作好准备。

（二）旋律分析的理论基础

赵宋光先生在1995年提出了关于旋律学分析十二维度理论，他的基本观点是：旋律学作为一门学科来建设，就要对其学科结构的科学形态有一个构建。旋律是音乐作品存在的主要形态，任何一种文化中的音乐都离不开这个形态，而旋律的构成就是运用乐音的继时性连缀，做不同的关系组合。那些关系既有物质属性也有文化属性，所以，旋律的存在从来不会脱离民族性、地方性。抽取出一些具有普遍意义和合规律性的概念，建立起可把握、可分析的系统，这就是三大类基本概念：

1. 细部维度，这是分析体系的基础，包括（1）细部旋律线；（2）以节拍框架为背景的节奏样态；（3）因音调内支柱音与非支柱音分化并显示其相对音程关系而确立的调式构成；（4）句幅长度。通过这四个细部维度的观察，可以抓住乐音继时性连缀有意味的最小单元，它往往蕴含着创作表达主体的核心审美意蕴。

2. 布局维度，这是旋律的完整整体，由若干有意味的最小单元相接而成，包括（5）旋律线轮廓；（6）节奏布局；（7）落音布局；（8）句数设定与句幅布局。

3. 结构逻辑维度，这是较为抽象的视角，它包括（9）音调材料的同异逻辑关系；（10）节奏样态的同异逻辑关系；（11）调式因素的同异逻辑关系；（12）句数句幅的数理逻辑关系。①

笔者将这些理论倡导具体转化为操作层面，并希望通过本课题先期范式性的研究基础，逐步推进，通过一系列阶段性工作成果的通盘把握，阐明音乐门类与社会生活、习俗、文学、审美的联系，完善分层描述的文化阐释。当然还可以考虑考林斯基和洛·马科斯等学者建立的分析系统在中国民间音乐曲调分析中有无适用性和可借鉴性，这是将要考虑的。

六、研究对象

在这个文化区内，最重要的歌种是丰富的山歌和小调。

山歌是田夫野老之歌，所谓文不雅驯，故难于见诸史籍，古有采诗人，但重在收文辞以观政。后各代乐署收俗乐但迅速将其修正用于雅乐、燕乐。所以，山歌的文本记录基本上是形成于20世纪，尤其是1949年以后，以国家机制参与，才有了规模性的文本资料。但毫无疑问，这种古老的歌唱传统从来没有中断过，通过细致分析，可以先行做出一个基本判断：即结构简单，有众多变体的同母体曲调是较为古老的。

小调的产生和发展，经历了漫长的岁月，已经形成共识的看法是，汉代相和歌可以看作小调的源头之一。魏晋南北朝时期的乐府民歌中已经有的四季、五更、十二月等与自然时序相对应的体式结构原则，在后世传播广泛。至隋、唐之际的曲子就是小调体裁的早期形式，。宋、元之后，伴随着中国城镇经济的日益繁荣，小调也进入了一个全面发展的成熟阶段。由于小调是一种基本上摆脱了实用性功能的制约，成为独立的

① 赵宋光，《旋律学学科建设刍议》，原文初次发表在《草原艺坛》1995年第2期，后收入《赵宋光文集》第二卷，花城出版社2001年12月出版，第244–256页。

以表现性功能为主的音乐体裁，在职业和半职业歌唱艺人的加工、提炼下，艺术上更成熟。整个隋唐宋元时期的流传特征，显示出许多曲调广被流传，被填上不同的诗、词。这些受欢迎的曲调在被改编的过程中，必然产生不同的变体，那些被称为时调的小曲，其实拥有漫长的历史痕迹。小调在各卷内又有程度不同的细分，包括小曲、码头调、秧歌、一般小调、丝竹小调、风俗小调、社火小调。在设定研究步骤时，可以考虑先关注徒歌式的小曲、一般小调，特别是在普通百姓生活中歌唱的一般小调。

在艺人的流动生活方式作用下，小调的地方性技法和地方性音乐气质与山歌比较，会相对淡化，还因为小调具有更多城镇生活环境的背景，所以有不少曲调来自文化区以外的地方，融入到这个文化区后，会形成混合型气质。因此，对于较单纯的地方性山歌的深入分析，对音乐文化区的属性描述会有更重要的意义。

七、曲调编码数据库的符号说明

本课题的研究用这套分析方法为 1627 首山歌和小调建立编码数据文档，编码包含旋律学诸维度：曲调结构类型（句式、句数、句幅、音域、节拍）、音调类型（落音在支柱音和非支柱音，呼应关系）、调式类型等。这个编码系统为每一首曲调建立起学术档案，一个具有高度逻辑性的检索框架。通过检索框架的把握，进一步作整合性描述并分析其规律性。

曲调编码数据库的符号说明包括两方面：

1. 西北高原文化内区的方言区说明。用方言区概念来替换各集的行政区划，令我们很容易看出这个区域的歌种分布与方言区划分的一致性样态。

2. 编码符号说明：包括（1）句式标注;（2）句式标注;（3）句幅标注;（4）节拍标识;（5）起句标注;（6）落音标注;（7）呼应类型标注;（8）调式标识;（9）音域标注等等。

这个编码方式本身就是一个科研项目，它可以改善我们现在使用的按曲名或歌词分类排序的现状。这个现状是平铺直叙式的、没有逻辑内

涵的。当我们按旋律本身的特征和类型来使民间音乐原始资料形成条理和系统，这些原始资料的理论质量就获得提高，为下一步将各乐种整合进行立体化分层描述打好基础。

（一）西北高原文化内区的方言区说明

音乐文化色彩区的形成是个历史结果。在漫长的历史过程中，经济生产方式、族源、民系、地域、地貌、方言等因素共同作用，最终在山河的线条勾勒下，呈现出以旋律语言为载体的音乐文化面貌。为了更本质地反映出西北高原内区的文化属性，与地望边界相对应，用方言区来替换各集的行政区划成卷。通过对山西卷、陕西卷、宁夏卷、甘肃卷和内蒙古卷的统计，这个区域的歌种分布也反映出与方言区片基本一致的样态。根据《民歌集成》各卷概述，我们可以对此区域的方言区划分详列如下：

1. 晋北方言区，包括三个区片：

（1）五台山区：五台、定襄、原平、代县、繁峙、宁武、静乐。

（2）西北高原：河曲、保德、偏关、神池、五寨、忻县、离石、方山、中阳、柳林、临县、兴县、岚县。

（3）雁门关外：大同、怀仁、阳高、天镇、左云、右玉、平鲁、浑源、朔县、山阴、应县、广灵、灵丘。

2. 内蒙古汉族方言中西部晋语区，包括大包片、张呼片、五台片：

（1）大包片（大同－包头方言）：包头部分（不包括青山区、昆区）、巴彦淖尔盟、鄂尔多斯部分。

（2）张呼片（张家口－呼和浩特方言）：呼和浩特、乌兰察布盟、锡林郭勒盟西部。

（3）五台片（五台方言）：伊克昭盟的鄂尔多斯部分、乌海郊区。

3. 陕北方言区：

地处陕北黄土高原的陕北方言又分榆林地区“上面话”和延安地区“南面话”。“南面话”区域已经处于白于山以南，但由于历史原因和走西口现象，其文化联系密不可分。故本课题的分析数据选择以陕北方言区为界。

4. 陇东方言区。包括庆阳地区、平凉地区。

5. 盐池方言区和银川方言区北方局部。包括盐池、陶乐（属平罗县）等地，与陕北方言相似。

（二）编码符号说明

以下是对前期繁琐的案头分析工作进行编码，我的工作步骤是：

先从各集成卷中找出符合上文所划定的范围内曲调材料，复印后剪贴在白纸上，每张纸贴一首。全部共1627首就有1627页，亦即对1627个文件进行分析。

在每页谱面上按照旋律分析维度进行剖析归类，并将条缕分析书写在白纸的空白处。

将每页谱面上的所有信息逐个登记在Excel表格中。在很长一段时间里，这项工作到这里难以进行。因为找不到一个合适的方法将Excel表格中的内容文本化，以求符合课题呈交的样式。经过长时间的考虑摸索，终于做出如下编码符号的设计。

1. 句式标注

句式是以歌词句数、字数为根据。缩略符号：O7=原始七字句[①]，J7=紧缩七字句，C=衬字，CQ=衬腔，CJ=衬句，Y=引子。“5”或“10”即五字句、十字句等。但在山歌中罕见真正意义上的十字句。括号内的数字表明歌词句数。“O7（2+C）”表示两个原始七字句结构基础上间插衬字、衬词，甚或衬腔、衬句，增加的幅度可以从句幅的维度判断。原始七字句结构的典型样态是前四字占两板，三字尾占两板，共四板。[②]“O7（2+C）”与“句幅”栏的“4, 4”相结合，表明间插衬字、衬词但并未改变基本结构；“O7（2+CQ）”与“句幅”栏的“5（2+1+2），4”相结合，表明在原始七字句结构基础上，上句中腰插独立衬腔；若与“4, 6(4+2…4…)”结合，表明在原始七字句结构基础上，下句补充独立衬腔，或扩充独立衬句。反之亦然。依次类推，“O7（2+CJ）”表示加独立衬句；“O7

---

① “O7”作为原始七字句的代称，是取“original”首字母。这与后边各项以汉语拼音首字母编码原则不统一，但由于“Y”已用作“引子”的缩略字，不宜重复使用，故此为权宜之法。

② 关于这个问题，在旋律学分析章节中将详细讨论。

（2+1+CQ）”、“O7（2+1+CJ）”中的“1”表示重复一句歌词。由于歌词被重复，会带来句数增加和结构的扩大，所以专设一项。总之，四板是基础，“+C”这个符号意味着在原始结构基础上，歌词的音节增多，可以反应节奏信息。

2. 句法标注

句法结构包括：句数、对称式、不对称式、乐句材料之间的轮廓性标识等粗略内容。句数以阿拉伯数字表示，B= 不对称；D= 对称；P= 平行；a, b, c, d……= 乐句材料。

音调材料之间存在着重复的双生关系和模进关系，双生关系在编码中以（t）标出（twins 的打头字母）；模进关系分“守宫系模进”和“严格模进”，在编码中以（s）标出（sequence 的打头字母）；重复手法中的连环扣式、反向重复式是重复手法的特殊表现；“过板淘”是传统音乐中的特殊旋法手段，因乐句或乐节闯入式提前呈现，会改变句式结构和节奏模式。这几种手法都具有结构建筑意义，在编码中缩略为（c.r）= 连环扣式（connecting ring）、（in）= 反向（inversion）、（an）= 过板淘（anticipating）。上述双生、模进、重复、过板淘等手法均设计编码以醒旋法特征，为以后更深入的旋律学分析作好档案管理准备。

3. 句幅标注

句幅布局是乐句长度的标识，以阿拉伯数字表示乐句的板数，最小的旋律单元乐节用括号内数字标识。如：4, 6（4+2）即为上句四板（记谱形式为 4 小节），下句六板，内含长、短两个乐节，分别为四板和两板。

4. 节拍标识

以“×”为板，以“∧”为眼。“× ∧”即一板一眼，替换原记谱中“$\frac{2}{4}$”，一板二眼、一板三眼依此类推。原“$\frac{2}{4}$”，“$\frac{4}{4}$”等符号所隐含的节奏律动与汉族音乐律动特征不同，这是学界已有共识的。本文暂不讨论记谱符号问题，为了较为准确地反应文化面貌，在编码设计中，以目前传统乐人通用的板眼观念为依据。原记谱以八分音符为一拍者，则在板眼符号后以（$\frac{1}{8}$）作为补充。

5. 起句标注

起句方式包括正板、闪板、正眼、闪眼等节奏形貌，替换原有的、非汉语特征的“扬抑格”和“抑扬格”这种粗略的概括。♩= 正板；♪= 闪板；∧ = 正眼；∧ = 闪眼。标识符号为起音的五声阶名 + 节奏形貌，如“徵♩”即徵音起于正板，“羽♪”即羽音起于闪板。♫♩= 切分。ⁿ（阶名）= 前倚音。最后这两个符号旨在表明起音的特殊节奏样态，有时是由于方言影响而形成这样的节奏特点。如：6̣1 2 |（1. 手 端），标识为“[羽]宫♩”；

2̇ 2̇ 2̇ |（1. 南 山（我））标识为“商♪♩♪”。

6. 落音标注

a. □ = 主音；b. ‖音 = 下属音；c. 音‖ = 属音。

各句的落音以五声阶名附加修饰性字符组合而成。阶名无修饰性字符者为色彩音（非功能音，或称非支柱音）。如“宫”即宫调式主音，“‖徵”即商调式下属音，“商‖”即徵调式属音。

还有一些落音形式如：

a. 歌词末字先于落音出现；b. 歌词末字后下行或上行级进的流动腔；c. 歌词末字出现后的绕行流动腔；d. 歌词末字在落音前出现等等。由于倚音作为陪衬性因素，在旋律线的构成中补充了某些审美意味，还会反应出方言特点，所以是不可忽略的细节。对这些情况均有补充性的符号设计，此处略去。

7. 呼应类型标注

落音的呼应类型分功能性呼应和色彩性呼应。

功能性呼应分：a. 属、主呼应；b. 下属、主呼应；c. 主、主呼应。借用 S（下属），D（属），T（主）等功能音标识。

色彩性呼应分：a. 徵调类色彩性呼应。因其色彩音皆在属方向产生，用“D 类”标识；b. 羽调类色彩性呼应。因其色彩音皆在下属方向产生，用“S 类”标识。

这个理论划分由赵宋光先生在其《论五度相生调式体系》中提出。具体内容可以表述为：

羽调类色彩音	下属	主	属	徵调类色彩音
		宫	→徵	→商→羽→角
	宫←	徵	→商	→羽→角
宫←	徵←	商	→羽	→角
宫←徵←	商←	羽	→角	
宫←徵←商←	羽←	角		

8. 调式标识

以调式主音的拼音首字母大写 +M（Mode），如：GM= 宫调式；ZM= 徵调式；SM= 商调式；YM= 羽调式；JM= 角调式。

附加标识五声以上的调式音列，如：6…M+R= 附加变宫六声…调式（R= 闰[①]）；6…M+Q= 附加清角六声…调式；7…M= 七声…调式（即附加变宫、清角二音的音列[②]）；7…M+B= 附加变徵七声…调式（B= 变）[③]；7…M+J= 附加清羽七声…调式（J= 清羽[④]）；K…M= 苦音五声…调式[⑤]；6K…M= 苦音六声…调式[⑥]；7K…M= 苦音七声…调式[⑦]。

9. 音域标注

最低音 — 最高音，若音域标注后加（– 某音），即缺某音。六声音列则在音域标注后补充 + 某音，中立音前以上标“ǂ”符号代替原“↑”、“↓”。

---

① “闰”为变宫，是笔者“燕乐二十八调”研究项目中的结论，运用于此。详细分析论证内容在已经发表的多篇论文和国家社科基金后期资助项目“燕乐二十八调文献通考”中。

② 学界普遍称为“下徵音阶”或“清乐音阶”。笔者通过对古代乐律学史和燕乐二十八调理论研究，认为此命名有待商榷。故简单以数字表明其七声，隐含的结构是五正声加清角、变宫两音，即 $\underset{\cdot}{5}\underset{\cdot}{6}\underset{\cdot}{7}$12345。

③ “变”为变徵。唐至南宋文献中明确规定“变徵”简称为“变”，同前注，亦为笔者“燕乐二十八调”研究结论。学界普遍称此音列为“正声音阶”或“雅乐音阶”。此处简单标出五度链最右端音“变徵”（B），其逻辑结构自明，为五正声加变宫、变徵两音，即 1 → 5 → 2 → 6 → 3 → 7 → #4。

④ “清羽”用 J 代替，是根据古琴乐调实践中的“紧羽”、“金羽”命名，以别于“清角”之 Q。此处简单标出五度链最左端音“紧羽”（J），其逻辑结构自明，为五正声加清角、清羽两音，即 b7 ← 4 ← 1 → 5 → 2 → 6 → 3。

⑤ 苦音五声调式为不含羽、角两音，含半升清角、半升清羽。乐律学研究结论详见笔者专著《“中立音”音律现象研究》及已经发表的多篇期刊论文。

⑥ 在苦音五声音列基础上，增加角或羽音。

⑦ 在苦音五声音列基础上，增加角、羽两音。

第 8 项调式标注的“7···M”即乐理教科书中所称“清乐音阶”和学界近些年称之的“下徵音阶”，已表明含变宫、清角两音，为简明起见，在音域标注中不再标出。

例：调式栏标注为五声调式，5̣–5̇（–3）+ ⁺4，即音域为 5̣ 6̣ 1 2（3）⁺4 5 6 1̇ 2̇（3̇）5̇；（–3）意为音列内缺 Mi（角音），⁺4表征苦音特殊色彩音。

项目的主体内容是从文化观照的角度对《民歌集成》相关各卷进行编码描述统计，以方言区划替代原行政区划卷集，列表如下：

方言区（集成卷属）	山歌					小调	总计
	山曲	信天游	爬山调	漫瀚调	开花调		
晋北区（山西卷）	273（含 12 首卷席片）				19	254	546
晋语区（内蒙古卷）			110	31		238	379
银川、盐池区（宁夏卷）		23	8			176	207
陕北区（陕西卷）	46	111				276	433
陇东区（甘肃卷）		12				50	62
总计	633					994	1627

（共 1627 首。其中包含 31 首漫瀚调，19 首开花调。漫瀚调不属于爬山调类歌种，开花调不属于晋北方言区，但这两个歌种与西北文化内区的山曲类歌种关系密切，故收入此数据库，可作为文化阐释的参照）

将音乐形态特征转化为技术参数，设计；出分析表格，对上表中共 1627 首曲调进行客观技术描述，在产生出第一批山歌、小调各十个编码数据统计表后，又经过对编码数据表所做旋律维度分析表的处理，音乐学家有条件将音乐中的普遍性和特殊性作一梳理，并对各自的文化意义进行深层描述。编码数据表中有关旋法特征的粗略标识，也提出了更加具有技术性含量的后续研究议题。

汉族民间音乐中的技术规律有章可循。在几代音乐理论家的努力下，我们对民间音乐形态结构有了很丰富的认识和总结，但由于缺少系统性的分析模式，各种研究结论还处于较为个人化的认识，研究手法缺少可交流性，研究结论也没有一个可检验的方法标准，研究结论质量高下取决于研

究者个人的学术修养。这种格局其实不利于学科建设，尤其是基础理论建设。此项研究设计的体系化分类是总结了既往的研究成果，对于一些已经有普遍共识的可抽象因子进行提炼，设计成编码，实现这个研究模式的可操作性。

在音乐文化历史长河中，旋律技术的发展和审美容量的开拓是相辅相承的一对关系。技术中的稳定要素和变异要素整体呈现出从简单到复杂的形态表征，这无疑是技术上的成长、成熟过程；审美内涵的继承性和开拓性则是向着深度和广度发展的。通过对大量曲调的编码整合与分析，可以提炼出技术和审美实现之间的规律性。民众歌唱中的结构逻辑思维存在，是通过大量曲调中的结构共性体现出来的，它们是形成地方性音乐文化气质的隐形力量，是我们在讨论音乐文化内涵时，不能忽视的。

这种工作表面的繁难，是为获得理论建设成果而付出的必要努力，并会为学术研究增添数理和逻辑的翅膀，使我们有条件提炼出内化于旋律形态的文化积淀，洞察形态中的文化和文化显现为音乐形态的内在驱动力。最终对于音乐文化阐释具有理论建设意义和效用。

通过统一的编码对1627首西北文化内区山歌和小调进行客观描述，在这个繁重的基础性工作后，终于看到了天边彩虹。在近100页的枯燥编码数据之后，我们获得了把握西北音乐文化内区歌种形态的制高点，具备了深入理解这套原在文化品种技术构成的手段，可以更深入地理解这套生生不息，不断增长的系统性知识。在实际的操作过程中，这套方法不断地显示其逻辑的力量，它不仅有助于我们将原已形成的一些模糊感觉条理化，清晰化，进而上升为理性总结，还具有纠错功能。在统计分析这些编码时，每当一个特殊形态出现时，编码系统指示我们重回谱面，分析音乐形态的内在结构，找出这种特殊形态的存在究竟是合理的，必然的？还是囿于记谱讹误？在未提交的案头分析底稿部分，一些同类、同源曲调已经开始聚焦，如同巴托克愉快地提到的“使用这种分类法一定能把完全一致的曲调并行排列起来。它也适用于大部分曲调的变体”。本人现在还没有条件如此明确宣称，因为他仅处理了380首，而此项目却要面对1627首曲调。在这个分析体系中所使用的学术性抄谱方案本身就是一项理论研究工作，在短期内无法完成所有曲谱的分析性抄谱。但毫无疑问，这种抄谱方案的理性后发力是可预见的，它可以梳理乐曲谱系，不过谱系梳理并不

是本次报告中必备的内容，是否能分辨出古老风格和较新的风格，也无关大局，但这个系统性分析模式有能力探索这些问题。这是可以预见的。它也可以凸显乐种特征的形态要素。通过对这些要素的提炼，我们可以从对乐种的感性认知上升到理论描述。在对方言区内所有乐种进行这种操作，可以高效准确地描述出理论性特征，继而推广到各种方言区和所有乐种，这学科的形态理论将会摆脱“文化拼贴形态”，达到真正成熟。

通过对第一批共20个编码数据表的统计分析，形成了第二批数据表，第二批数据表的内容基础则可以产生出一些纯音乐学和社会学范畴的议题，可以对原在文化的发生和流变进行有目的的观察、剖析和归纳。惟其如此，我们才可以完整地破解这民间智慧的密码，继承这套穿越时间长河，代代相袭的技术传统，让它们在新时代焕发出新的生命。

这种细部分析的展开空间非常巨大，这个研究报告只是一个起步。笔者的基本观点是，山歌既是生活中存在的活态，又是音乐结构思维发展历程中存留下来的“化石”，它所反映出来的五言、七言文体与旋律之间的同构关系是高度完形的成熟结构。山歌和小调中所有的变化形式、丰富的句式结构都是在这个基础上成长起来，并成为器乐、戏曲和说唱音乐中的形态基础。现在有条件明确地说：这种认识并不是凭空臆测，不只是感性经验，而是建立在数据分析之上。

一句话概括本课题的意义：这个分析方法具有系统性、可操作性特点；运用这个方法，总结出西北文化内区音乐形态的主要特征，改善已往感性描述的弊病，通过数据理性得出结论，并有助于文化深描。该课题的研究现状只是阶段性成果，随着这个方案的完善与成熟，可以推广到各音乐文化区的分析研究，最终可以凝练成系统性理论，吸纳到基础理论教科书中。对于音乐史学、音乐形态学、音乐人类学、音乐与文学的关系等等领域，都有很大的展开空间。在健康的学术研究环境下，正常的学术氛围下，这样的研究方法可以有积极的学术影响力。

“音乐地方学”

——区域划分的版本3.0？

近几年，越来越多的地方文化现象研究被冠名为某某地方学。中国音乐学院音乐研究所、北京民族音乐研究与传播基地为此专门举办了一次学术研讨会。这次小规模的研讨会（2015年7月5日）以中国音乐学院国乐“学术沙龙”第六期的名义，就如下几个讨论主题展开：

1. 音乐地方学的价值与意义；
2. 音乐北京学的对象与范围；
3. 北京音乐文化的地域特色；
4. 北京音乐的历史传统与时代变迁。

这几个议题使“音乐地方学”从务虚的管理层面转入到学科建设的实质性思考，也将几个不同的研究领域以及相关或貌似相关的理论扯到一起，督促我们认真思考这个问题。

一、北京的地方文化是城市文化？乡村文化？

从特定地方文化特性入手展开一个新的命题，是上海音乐学院学术团队率先发起，并已形成一批学术成果。他们的学术成果以研究上海地域所有的音乐文化现象为表征。上海在近两百年的发展过程中，形成了独有的都市文化，故而在民族音乐学领域研究中，可资借鉴的西方理论是城市民族音乐学。然而北京和上海的文化性质由于历史的原因形成了较大的差异。华东师大的许纪霖教授在2015年6月13日北京举行的“双城记：比较视野中的北京上海城市史学术研讨会”中的主题演讲《中国双城记就是

如此精彩》中概括地谈到北京、上海这两个城市的文化，其中引用了哈佛大学李欧梵教授在谈到对北京印象的一句话“北京？北京是一个有文化的大村庄。”[①] 许教授以一个上海学者的立场很友好、或很礼貌地评价说北京有很强的文化创造力，并有一种很强的容纳力，有无数的文化“村庄”，这些文化村庄包容了今日北京的各种人群。的确，这就是北京的文化特点。在北京这地界儿活动的人们，他们来自于皇城根儿、周边八县、全国各地的行业精英、打工者和农民工、海归及老外，还有以实现艺术梦为目的来到这个城市的北漂。这些人各自的文化宿求不同，品味不同，当然圈子也不同。这些人群中的大部分与农村有着千丝万缕的联系，他们所拥有的文化性格是都市的？还是农村的？仅以他们每日工作的所在地作为身份背景来进行学术观察，显然是不够的。

中国在近两百年的城市发展和经济发展的过程中，一直与乡村血肉相连。在过去三十年经济迅速发展的过程中，社会结构也发生了巨大变化，城乡之间，随着农村人众进城，发生了强烈的文化碰撞。我们越来越多地听到像“旭日阳刚”这样的农民工歌唱，用都市化的演唱方式宣泄情感，也听到像大衣哥朱之文这样的非中国式歌唱。对这种种文化现象的阐释，绝不是一个城市文化或乡村文化可以定位的。

二、对文化地域的学术性定义

我个人对于命名“此学”“彼学”持谨慎、保守的态度。因为，汉语中的“某某学”作为后缀来用，有“研究”和“学科”两种不同层面的语义。前者是对有一定范围限定的对象的学习、研究，可以对应英语的“study”。后者是指一个系统性的知识范畴，有其相应的表述体系、分析体系及有哲学基础的方法论。比如“音乐学，musicology”，“考古学，Archeology”，“图像学，Iconology”。“音乐学”是个学科，没有人会认为“中国音乐学”是个学科，它只是表明“音乐学”这个学科在中国的存在状况和发展状况。同理，地方音乐学，则是强调某个地方的音乐学学科的

① 许纪霖:《中国双城记就是如此精彩》，引自《北京青年报》2015 年 6 月 29 日 B02 版。

研究情况。很显然，“音乐地方学”不是作为“学科”的“学”。那么，如果从第一种意义来看“音乐地方学”，理解为以地方性的音乐文化现象为研究对象，和我们原来以地理特征为疆域，从音乐本体看有地域性特征的音乐地理学研究视角似乎并无本质区别。那么，如何从会议命题中寻找新的学术激励点，是个首先应该考虑的问题。

从地域范围看音乐文化是一个由来已久的视角。从王光祈先生的世界三大乐系说，[①] 到音乐地理学的学术探讨，及至“汉族民歌色彩区”划分，一直贯穿着以地域疆界来看文化现象分布这样的理念。当然具体划分的依据非常不同，反映了在近一个世纪中学术认识的发展方向和学派特征。

在王光祈先生开中国现代音乐学先河之时，以比较音乐学的立场，在知识系统下从音乐本体的乐制，诸如音阶、音律和节奏的特征来概括三大乐系，并以传播学的观点来强调在广大区域内的共同音乐现象。尽管这个区域很大，覆盖整个东亚和东南亚地区，但仍是一种以地方并有地理标志的立场来看音乐现象。这里可称为音乐地方学版本 1.0。

至 20 世纪 80 年代始，中国本土学者以民族音乐学的学科立场看音乐，经历从“在文化背景中看音乐”到“音乐是一个文化事项”这样的认知过程，对王光祈的“中国乐系”这个概念就有了一个升级版的表达，即“中国音乐文化体系”。并在这个认知基础上，设计了少数民族的音乐文化区划方案，对于广大的汉族音乐文化区域研究也提出了色彩区划分的方案，[②] 从地理背景、古代文化背景、方言背景、社会背景诸方面确认音乐色彩区内在与外在的成因，并根据这些方面在汉族民歌风格上体现出的差异，划分为东北、西北、西南三大区、长江中下游江汉、江淮、江浙、湘、赣五区，以及东南沿海闽、粤和客家三个方言区，共 11 个近似色彩区。[③] 赵宋光先生又在这个基础上将华北东北、西北、西南三大区各分为

---

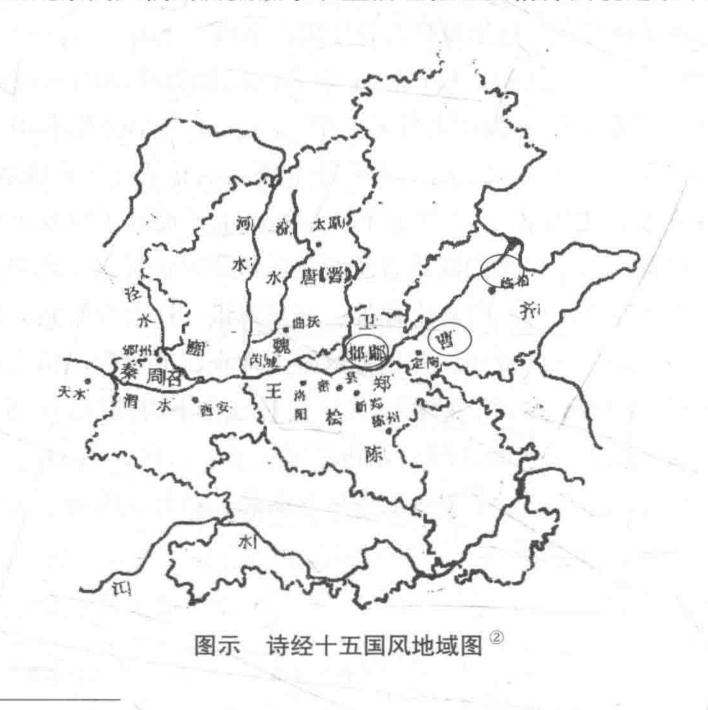
① 王光祈:《东方民族之音乐》，冯文慈、俞玉滋选编:《王光祈音乐论著选集》(上册)，人民音乐出版社 1993 年出版，第 128 页。

② 苗晶，乔建中，《论汉族民歌近似色彩区的划分》(上)，《中央音乐学院学报》，1985 年第 1 期，第 26-33 页。

③ 苗晶，乔建中:《论汉族民歌近似色彩区的划分》(下)，《中央音乐学院学报》，1985 年第 2 期，第 29-40 页。

内、外区，于是形成 14 个区划。[①] 这样的划分有利于更详尽深入地进行各地方性文化阐释。全国各地的学者在上述有大体共识的基础上，在更具体而微的区域划分方案下进行各自的研究。这是在社会学基础上，仍然在知识系统下以地方并有地理标志的立场来看音乐现象。这里可称为音乐地方学版本 2.0。

以西北高原内区为例，这里亘古不变的高原地形，沟壑地貌决定了数千载较为稳定的经济生活方式，秦汉之际、魏晋六朝及至隋、唐、宋、金，这里不断地因为战乱和平定，随之发生民系举族迁徙，易地定居。游牧、农耕生产方式不断相遇，经历程度不同的冲突、互渗、互融而形成农牧互补的生产形态。语言的相互杂用，也在音乐旋律中留下了烙印。在黄土高原上，沙丘、草滩错落分布，塬、峁、沟、梁与河流交错形成许多川道坪湾，歌词中常见这些地理特征名词。民歌如同录音机、照相机般，将生息于此山此水间人们的历史故事、生活经验以及精神面貌记录下来。



图示　诗经十五国风地域图 [②]

① 赵宋光:《音乐文化的分区多层构成描述——关于音乐文化学学科建设的目标、方法、步骤的若干建议》，原刊于《中国音乐学》1992 年第 2 期，后收入《赵宋光文集》第二卷，花城出版社 2001 年版，第 237 页。

② 周啸天主编,《诗经楚辞鉴赏辞典》，附录，十五国风地域图，四川辞书出版社 1990 年版。

从《民歌集成》山西卷、陕西卷的综述中，我们看到这里的民歌传统可以上溯到《诗经》时代，如现山西境内的“唐风”“魏风”，陕西境内的“豳风”。它们都在这个“几”字的右下方。“豳风”之“无衣无褐，何以卒岁？……采荼薪樗，食我农夫。……嗟我农夫，我稼既同，上入执宫功。”[①] 与“掌柜吃的是雪花带点心，看忽饿坏我长工……掌柜的粮食装满囤，可怜的长工两手空。”[②] 所唱叹的缺吃少穿无自由的生活困苦状态惊人的相似。“魏风”中“逝将去女，适彼乐土。乐土乐土，爰得我所”[③]，与西北高原内区数不清的“走西口”所叙述的离开故土，寻找生计的内容尽相一致。不同的只是，经过文人整理的“风”比山民的直抒吁嗟“破大皮袄顶铺盖，穷光景逼得哥哥走口外”[④] 要委婉含蓄许多。从贯穿古今的比兴手法也能感悟到这片土地上的人们对着同样的天地用歌声表情达意。“唐风”之“山有枢，隰有榆……山有栲，隰有杻……山有漆，隰有栗……”[⑤] 比之“哥哥在山坡上割莜麦，小妹妹在沟底下掏山药。”[⑥] 这其中引人联想的是古往今来的魏地、唐地之人所有的生息劳作和精神寄托都与这沟沟壑壑紧密相系。历史上“五胡乱华”的结果带来深层多元的民族融合，形成音乐形态的多元性和音乐文化性格的复杂性。我们无法了解每首民歌究竟有多古老，也无法分离出各种族群的音乐形态元素，但不变的地理环境、气候条件所决定的物质生产方式，方言和习俗传统类型，音乐形态特征等因素构成了这个音乐文化区的整体面貌。

---

① 周啸风主编:《诗经楚辞鉴赏辞典》，四川辞书出版社 1990 年版，《七月》，第 377–378 页。

② 绥德县小调，《揽长工》，《民歌集成》陕西卷，人民音乐出版社 1994 年出版，第 177–178 页。“雪花”，点心名，用白面和油包白糖，用火烤熟。

③ 同上，《硕鼠》，第 284 页。

④ 河曲县山曲，《什么人留下个走口外》，《民歌集成》山西卷，人民音乐出版社 1990 年版，第 38 页。

⑤ 《诗经楚辞鉴赏辞典》，《山有枢》，第 200 页。

⑥ 《割莜麦》，《民歌集成》山西卷，第 134 页。

三、升级至音乐地方学版本 3.0？

任何音乐作品从根本上来说都是个人或由个人组成的群体的精神产物。借用吉尔兹的话来说：艺术是一种意识的产物，是色彩、形式、运动、声音或其他要素被安排成一种能作用于美的感觉的载体。[①]毫无疑问，无论是把音乐当作文化事项之一，还是作为一个被欣赏的艺术形式，它的存在形式从来不会脱离民族性、地方性，这就是文化属性。然而在城市化进程迅猛发展的今天，地方性音乐文化呈现怎样的存在方式？却是摆在我们面前的新命题。

三十多年前电视剧《钟鼓楼》所反映的京腔京韵，京城的地方民情，在今天的四九城内已经难得见到。拆迁和回迁已经完全打破了原来的社区结构；北京作为政治文化中心，城市发展以此为基础，也使这个城市的人员构成发生了彻底的改变。原来那些经由历史沉淀，从古代走到 20 世纪的老北京人所理解的音乐事项，随着社区重组，已经难以呈现，或者重新组合，相对于传统样态已经发生变异。今天以音乐地方学并具体到“音乐北京学”这样的命题展开文化研究，虽然是以地方区划为前提，但其本质与前述两种以地方并有地理标志的立场看音乐现象完全不同，仅仅以“发明的传统”“再造的传统”或者“借用的传统”这些华丽的说辞也不能胜任这个文化阐释的重任。

地方性知识自古就存在，文化持有者对自己的文化有自己的理解。但今天作为一个立场、一个命题被格外强调，是出于学术对世界文化保护的警醒与自觉。因为，当全球化带来文明进步的同时，也破坏甚至摧毁了文明的多样性。当这种危机迫在眉睫时，我们再一次以地方区划为文化单元来讨论文化内涵时，我们的任务已经不是纠缠于“局内”或“局外”、“主位”或“客位”，而是要了解在这个迅速变化的城市化进程中，各个地方的地方性知识还剩下些什么？谁是地方文化的持有者？我们与会各位在北京工作的人，我们作为新北京人，或者其他城市的公民，我们都是这个命题中的人物角色。我们是否准备好以“文化持有者的内部眼界”展开新的学术里程，我们会不会对身边发生的事情熟视无睹？我想，对于音乐地方

---

① 吉尔兹，王海龙，张家瑄译：《地方性知识》，中央编译出版社 2004 年版，第 153 页。

学的思考，应该不只是要理解文化载体，发现文化行为的初衷，更重要的是要理解人们创造它们的原因以及它们对人们生活的意义和影响。这一次以地方性立场来看音乐文化现象，是知识探索还是社会学命题？是否可称为音乐地方学版本 3.0？

（原载《人民音乐》2015 年第 12 期。）

《中国民间传谱集成陕西卷》前言

西安鼓乐（以下简称“鼓乐”），流行在陕西关中地区，沿终南山各县城乡，即今之西安城区、蓝田、长安、周至、眉县等地。西安城区是永远的活动中心，据民间记载，晚清及民国时期，这一带有三十多家乐社，而城区内就有二十多家。这是一百多年内最繁盛时期，不少古庙、名刹、名胜和官衙、街坊，都有鼓乐活动。如蓝田的水陆庵、楸树庙、田家村；长安的白道峪、南五台、皇甫村、何家营；周至的仙游寺、南集贤、司竹、鹿马、豆村；西安城区的城隍庙、迎祥观、显密寺、三义庙、太阳庙、东仓、西仓、大吉昌，以及满城的五福堂、清寿堂和布政司、按察司等处，均有鼓乐活动及乐社组织。鼓乐，虽然曾经有那么多乐社，但却分成僧、道、俗三个不同风格的艺术流派。所谓僧、道两派，并非宗教音乐，只是各乐社的师承来源与宗教有密切的关系，乐社组织与僧庙、道观联系紧密，甚至会栖身于寺院道观。但从其艺术素质来看，它并不完全属于宗教。只能说某一乐社的鼓乐为道家所传，或为僧家所传。不管僧、道、俗各派鼓乐艺术风格的差别有多大，而它的传统根源却只有一个。

西安鼓乐（以下简称“鼓乐”）产生于何时，没人能说得清。但西安鼓乐的渊源可以上溯至唐宋，却是没人怀疑的。鼓乐能够走过漫长岁月，顽强存活于当今生活中是个文化奇迹。这样说并不为过！

学习继承并不停地努力练习演奏鼓乐的人们，今天他们被称为鼓乐艺人，但他们过去、现在都不是以鼓乐为生计的人群。在过去的岁月中，只有城隍庙乐社是以道士为主，常受雇于社会上超度、颂经及丧事活动，有一种职业性质，所以此乐社的乐队规模、演奏水平等都非其他乐社可比。总体而言，鼓乐不为丧葬嫁娶作乐。鼓乐操乐者们有自己的社会职业或者根本没有工作，他们的生活可能甚至是清贫的，但他们不以鼓乐为生计。他们可能会凑出从牙缝里挤出的一点儿铜板，或者从还算殷实的家私中捐

出一笔款项，请师傅来教乐，请人来抄谱，但他们不以鼓乐为生计。他们可能为生计辛劳奔波，在难得闲暇时也要练习韵曲、操练乐器，但他们不以鼓乐为生计！是什么动力让这一代又一代人将这个乐种传承下来，保存下去？“就好这口儿！”老鼓乐艺人赵庚辰如是说。在他八十岁那天，他一口气打着板韵了五段曲儿，为了韵好这五段曲儿，他花了更多的时间练习，只为了在我们录音时能呈现出他尽可能好的水平状态。我们从他外表的平静看不出他的内心波澜，只有家人能看出对于这次录音，让京城音乐学府的图书馆里存有鼓乐的音响，他心中有多少等待，多少激情！八十岁的老人是用自己的刻苦练习来表达激情的。

这件发生在十三年前的往事，至今令我记忆犹新。鼓乐就是由这样一代又一代城市平民、乡民、僧人、道人们用心守护的。

鼓乐的乐谱使用的谱字，北宋时称“唐来半字谱”，这种谱字符号最早见于敦煌琵琶谱。敦煌琵琶谱共有 20 个符号，是一种标注指位的谱字符号。在这个系统里，每个符号并不表达具体的音高，只有与定弦方案结合在一起时，才具有音高的指代意义。到了北宋，这套符号系统中的若干谱字被用来与律吕、工尺等谱字配合在一起，最明确的记载始见于朱熹笔记。他在《定律》短文中介绍过这种“今之俗乐之谱”如何与十二律吕、工尺相对。与他同时代的姜夔也是用这套谱字记写自己的创作。这是一个不断发展变化的系统，至南宋，已由最初的琵琶谱符号发展为管色字谱，而至南宋末、元初，已成为雅俗并用的谱字系统。这种谱式现在仍存见于北方笙管乐种。这些乐谱中可见许多唐代就已产生的曲名，这种谱式只记旋律的主干，从谱面到实际的音响，中间要经过师傅的韵曲（鼓乐称“哼哈”，京冀地区称为“阿口”），将谱字之间以方言基础上的元音变化来填充一些谱面没有的旋律经过音，使旋律被修饰的一字数韵、圆润丰满，再教给其他乐人，韵曲是一种兼具技巧和乐感能力的读谱法，能力修养高下不同，就会产生不同的韵味。

鼓乐主要用六、五、上、尺四个调，以黄钟为六（宫），太簇为五，仲吕为上、林钟为尺，相当于今之 C、D、F、G 四调。这样的工尺字与律吕对应的关系与沈括《补笔谈》所记载的是一致的。下边用表格列出四调的音阶：

六调

鼓乐常用四调中的基础调。以黄钟为六（合），为宫，即黄钟均，故在僧、道两派乐社中称“头调”。其音阶为：（四个表中的“一”字增加一个谱字“9'”）

黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄
C		D		E	F		G		A		B	c
合		四		一	上	勾	尺		工		凡	六
ム		3、ろ		丶、9'	ク、ろ		人		丨		八	六
宫		商		角	清角		徵		羽		变宫	宫

尺调

六调的上五度调，以林钟为尺字，为宫，即林钟均，其音阶为：

黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
合		四		一		勾	尺		工		凡
ム		3、ろ		丶、9'		ら	人		丨		八
清角		徵		羽		变宫	宫		商		角

五调

为尺调的上五度调，以太簇为五（四），为宫，即太簇均。其音阶为：

太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄	大	太
D		E	F		G		A		B		#c	D
四		一		勾	尺		工		凡		下五	五
3、ろ		丶、9'		ら	人		丨		八		ク、9	ク、9
宫		商		角	清角		徵		羽		变宫	宫

上调

鼓乐六调（基础调）的下五（上四）度调，以仲吕为上，为宫，为仲吕均，其音阶为：

黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应	黄
合		四		一	上		尺		工	下凡		六
厶		3、[illegible]		丶、[illegible]	[illegible]、[illegible]		人		丨		八	六
徵		羽		变宫	宫		商		角	清角		徵

乐社的抄谱，由于字体不同，每个谱字都会产生或多或少的差异，以上“四”“五”“上”三字都列出两种谱字，是因为差异过大，列在这里以示参考。在全部的谱字中，下四、下五、四、五用同一谱字，下凡、凡用同一谱字。乐师知道应该如何理解这同一谱字，如果用错了，就会错入别调。

鼓乐的乐谱抄写是代相沿袭的，当谱子被翻的破旧了，就要重新抄写。所以对于这种一直处于动态传承的乐谱，就不应以收藏的眼光过分强调每个抄本产生的年代。说到传谱，又不禁令人唏嘘不已。仅以命运多劫的城隍庙乐谱为例，该庙魁星楼曾藏有许多珍贵乐谱及经卷，却在 1942 年日军的炮火轰炸中被炸毁，乐谱及经卷也随之全被烧毁。根据城隍庙道士、著名鼓乐艺人安来绪自述，他曾见过署有明嘉靖年号的抄本。安来绪本人收藏的乐谱则在“文革”期间再遭噩运，全部散失无存。但在这个悲剧故事中，却仍有一丝光亮照亮了我们几乎绝望的心。五十年代初，在对鼓乐的调查中，安来绪收藏的抄于雍正九年（1731 年）的“北词”抄本，因为研究的目的而存于中央音乐学院民间音乐研究所，至今仍保存于中国艺术研究院图书馆。1958 年，李石根抄录安来绪鼓乐谱四本，于是安老曾收藏的谱子至少有五个抄本或副本还是留下来了。从这集中所选的抄本，我们还能看到更多隐藏在鼓乐谱背后的故事。这些抄本多数在 1965、1966 年期间被修裱过，当时音乐研究所资料馆的李文如先生不仅悉心修补那些破损严重的页面，还作了些提记，这些提记为我们展示了那些不知名的鼓乐艺人为保护谱面而想出的一些权宜之法，李先生在好几个本子后边都有

这样的记录："……纸面上刷有桐油"云云。鼓乐艺人就是用这样简单粗糙的方法，使抄本能够再延长点寿命。总之，从谱面边角的残破、褶皱，我们也能深深体味到这些在民间艰难存续下来的旧抄本所经历过的风霜。它们没有那些被文人大儒们仔细收藏的经史文献的幸运，它们多数被不知多少双劳动者的粗糙大手摩挲过、揉过、卷过，散发着说不清的混合着霉味、各种油盐柴米的味道。但承载着近千年以前的古老旋律！在历史长河中，这些旋律受着历代时代曲的影响，有些发生了变化，加入了新鲜的内容，有些则严守传统，仍然保持着古老的形态及美学情趣。

由于篇幅所限，对于曾经有过三十多家乐社的规模，当然无法在这两卷本中全部兼顾，也由于乐谱存见程度，保存情况，我们尽量选择一些年代较早，能反映僧、道、俗三派代表性乐社和代表性曲目。这两卷中所收的乐谱，即作为对西安鼓乐精品的展览，也是对一代又一代知名不知名鼓乐艺人的礼赞。

2012 年 11 月 14 日

原载《中国民间传谱集成·陕西卷》

数字技术与音乐

数字化时代文化遗产的保护和展现
——中美文化论坛上的主题发言

一、中国艺术研究院中华传统音乐音响的收集存藏现状

中国音乐学研究者对中华传统音乐的收集始于 1950 年 7 月，当时，在中央音乐学院民族音乐研究所（中国艺术研究院音乐研究所的前身）工作的杨荫浏与曹安和两位教授，用钢丝录音机记录了无锡民间盲人音乐家华彦钧（即阿炳，1895–1950）演奏的三首二胡曲和三首琵琶曲，其中包括著名的《二泉映月》《龙舟》《大浪淘沙》。这次录音之后不久阿炳就去世了，他的录音也因此成为绝响。从那以后，音乐研究所的学者们一直坚持在中国各地区采录传统音乐音响资料。

70 年代后期，中央音乐学院民族音乐研究所改称为中国艺术研究院音乐研究所，但对传统音乐的收集工作从未中断。到目前为止，我们所收藏的汉族民间音乐涵盖中国大陆 30 多个省、市、自治区的许多县镇，还收集了 40 多个少数民族的音乐，音响资料共约 7000 多小时。先后使用过的机器类型有：钢丝录音机、开盘式录音机、卡式录音机、数码录音机等。所用的录音载体形式有：钢丝录音带、开盘磁带、卡式磁带和数据流磁带（DAT）等。

在上述这 7000 多小时的音响资料中，1950–1966 年采录收藏的共约 2000 小时，1977–1996 年采录收藏的大约 5000 个小时。这些音响资料包括各民族、各地区的民间歌曲（劳动号子、山歌、民间小调、婚嫁歌、叙事歌、丧歌等）、民间说唱、民间戏曲、民间歌舞、宗教祭祀音乐（佛教音乐、道教音乐）、民间器乐曲等。

其中，具有代表性和有重要影响的音响资料有：

1. 1950 年夏在江苏无锡采录的民间音乐家阿炳演奏的二胡独奏曲《二泉映月》、琵琶曲《大浪淘沙》等六首乐曲；

2. 1950 年夏在江苏无锡采录的道教音乐（又称“苏南十番鼓”）；

3. 1951 年在天津采录的民间笙管乐“定县子位村管子音乐”；

4. 1952 年采辑的“全国戏曲汇演”实况录音；

5. 1953 年在西安周围采录的“西安鼓乐”（一种历史久远的民间吹打乐）；

6. 1954 年以来，为 20 世纪最杰出的古琴大师管平湖（1897–1967）及上百位琴家的古琴演奏所录制的音响资料；

7. 1956 年赴湖南省开展湖南民间音乐普查，采录了 44 小时的音响资料（1001 个节目）；

8. 1957 年赴贵州东南苗族聚居区采录的民族民歌、民族芦笙；

9. 1957 年赴西藏采录的藏族民间歌舞音乐“堆谢”“囊玛”；

10. 1962 年赴新疆采录的维吾尔族“十二木卡姆”（包括北疆伊犁木卡姆；南疆喀什木卡姆；哈密木卡姆）；

11. 1962 年赴云南采录的纳西族“白沙细乐”。

……

由于五六十年代的采录对象绝大部分已经辞世，这些录音资料就更加宝贵。1997 年 12 月，联合国教科文组织授予音乐研究所 7000 多小时的传统音乐音响资料为世界第一个“世界记忆名录”。此外，中国艺术研究院图书馆还藏有 75000 多张老唱片，最早为 19 世纪末灌制。

二、中国艺术研究院利用数字技术对中华传统音乐音响的保护与保存现况

随着时间推移、社会环境变迁以及资深艺人相继谢世，这些音响的历史价值在今天显得愈发珍贵。这些音响资源大部分是以原始记录方式存在，一直缺少系统整理，用户使用极为不便。再者，随着时间的推移，很多数据载体已经老化，面临彻底毁坏的危险。如果再不及时抢救，任其恶化，这些宝贵的音乐音响将永远无法重现。为此，中国艺术研究院从 2000

年起就开始尝试利用数字技术来抢救保护这些宝贵音响资源。直到2004年提出“馆藏濒危音响档案数字化抢救”项目，组建起录音录像制作中心，并于2005年以中国艺术研究院图书馆为资源平台，正式启动这个项目，这个项目最终是要完成对音频、视频、图片、古籍文献的全面整理和实现数字化存储与使用。

数字化流程中，音频还放是关键环节，但还放条件不可避免地要遭遇到历史难题。在过去一百年间，留声技术迅速发展，模拟录音播放机型数次更新换代，目前馆藏越早越宝贵的音响，越没有条件还放。在研究院支持及社会各界热心人士的帮助下，目前我们已经拥有历代模拟录音的主要机型。设备问题解决了，馆藏的九万多件各类早期模拟录音资源的数字化抢救工作才能够得以展开。

从2006年开始，对馆藏昆曲、京剧等原始音像资料进行数字化转换。目前这部分音源资料已经基本上完成了数字化转储。接下来将继续对各种音乐品种的音响资源进行数字化转换。

音响档案实行数字化技术建设的意义在于，利用国际、国内先进的音响档案管理技术标准（IASA—TC03、04标准，国际音响与视听档案馆协会技术委员会制定的标准的原则、规范、策略及执行标准）以及方法，对这些音响资源进行具有学术内涵的梳理和分类，完成数字化技术处理，继而建立起一个能够通过多种路径进行检索的传统音乐音响数据库，从根本上解决这些宝贵资源的保存和使用问题，最终以适当的方式建立起一个可以在计算机网络上查询、检索并直接视听的音响数据库，通过计算机互联网向公众开放，实现资源最大化利用及社会共享。

这套数据库将会具有这样的性质：

1. 所提供的资料是来自民间的、真实的音响记录。

2. 运用计算机数据库管理方式，易于检索。

3. 检索到的数据可以实时聆听。

建立和维持这样一个传统音乐音响数据库，既需要专业学者和科技人员参与，同时也需要大量计算机和音频编辑硬件、软件及消耗品，这些都需要长期经费的支援。若想实现将数据库放到因特网上，宏观地说，这并不是一个课题组或一个图书馆能够承担的职责，而是文化事业管理机构需要考虑的。当这种传统音响数据库新技术成果可以在网络上被使用，才能

真正实现保护无形文化财产，并能让全世界的潜在兴趣者使用这些数据，使“遗产”重新获得生命。

三、该项目的技术路线

这个项目的技术路线是这样的：

1. 对国内外数字音乐信息的组织、检索的研究现状做全面、详尽地调查、了解。制定出适合我国当前数字音乐信息管理现状的系统方案，使其更趋于合理化和通用性。

2. 对于现有的音响资料，组织音乐学者、资料拥有者、保管者、专业技术人员以及可能的使用者，根据民族音乐学、音响档案学和现代信息管理理论对音响资源进行整理和分类，制订适合于中国民族音乐信息描述要求的计算机检索音乐信息的属性。

3. 根据音乐信息的分类方式，建立起一个能兼顾各种需求，真正实用、方便、快捷检索的数据库架构。

4. 依据音响资源自身的价值、保存状况与合理应用等参量，确定数据库中音乐信息的知识性内容、结构、压缩格式（WAV、mp3）、编码方式以及描述方式（高、中、低三种）。

5. 统一现存音响资源的技术规格和数据压缩标准格式（IASA—TC03、04），把所有濒危音乐音响资源用数字化技术转移到可长久保存的载体中（数据流磁带）；标准的使用不仅有利于音响信息被科学与正确的管理，同时还便于数字信息随着技术发展，在新、旧数字平台间进行转换，这将直接降低保存数字信息的成本。

6. 利用现代最新的计算机多媒体技术，完成数据库内容的填充，最终成果将是建立起一个中华传统音乐音响数据库。

四、检索框架的学术性与实用性原则

中国民间音乐形态与内容的多样性带来了分类工作的困难，当我们设

计检索框架时，必须考虑的一件事是如何让所有专业和非专业的使用者迅速检索到要找的资料，必须对海量音响资料先分类才能达到这个目的，但目前教科书上的分类方式还不太统一，有些约定俗成的分类方式还缺少逻辑性，设计这个检索框架应该尽量兼顾学术逻辑关系和使用习惯，使整个检索系统既纲目有序体现学科发展的成果，对于非专业用户还具有专业知识的导向作用。

这个项目的检索框架是在参考了已出版的各种工具书中基本定型的分类方式以及多年来在实际运动中已约定俗成的分类方式而制订的，是一个能兼顾各种需求、真正实用、方便的数据库检索系统。用户群可以根据自己的需求进入不同级层的检索结果，最终进入具体音响条目。

比如说检索方式，我们有检索的关键词，如果大家要找一首你熟悉的歌曲或者曲名，只要填进去，并且根据你已经有的相关知识，准备填入已知的属性，比如说曲名、表演形式、流行地区、族性、音乐种类、声部类型，我们可以很快地检索到。现在这个数据库还没有完成，所以现在还不能在线来演示，我这里呈现的是一个静态的演示状况，我们看到，这边的音乐导航点出来以后，就有如下的这些分类（点击数据库页面）。这是按照约定俗成分成的几大类，使用者可以通过对民歌 / 器乐曲 / 戏曲音乐 / 舞蹈音乐 / 说唱音乐 / 综合乐种这样一些路径进入。当然每一种类还有更细分的次级分类；例如民歌（点击），我们马上就看到民歌有山歌、小调、号子等等，山歌下边还可以分这么多的次级的类。舞蹈音乐也是一样（点击），次级有歌舞、无歌的舞；祭祀性的、礼仪性的歌舞、乐舞。每种下面还有若干分类。民间器乐曲可以按照约定俗成的习惯为管乐、弦乐、打击乐（点击）；也可以按演奏形式分为独奏、合奏（点击）。有含歌唱、器乐及表演的综合性传统乐种（点击），这是中国民间音乐中的特点。另有说唱音乐（点击）、戏曲（点击）等等。现在我们看到的页面是一个剧种昆曲中的一段音响，我们点了曲名马上就可以聆听（点击），我们现在听到的是著名的昆剧表演艺术家杨小楼 1953 年的钢丝带录音。

以上看到的情况是检索到的最终结果是可以聆听的，比如说刚才提到的阿炳，这是他的著名的《二泉映月》（点击），也是 1950 年的钢丝带的录音。

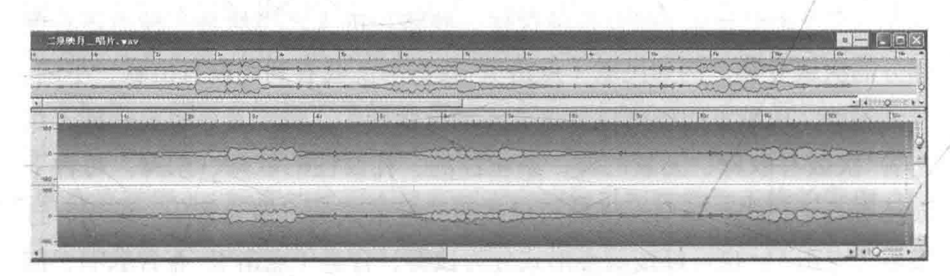
在检索的页面上，并不需要逐级进入，可以直接进入目标。每条数据

都有全息属性，比如音响来源、表演者、采录方式、时间、地点；还尽可能地提供乐曲说明。虽然有些音响不能满足这样的信息要求，但这个检索框架具有扩展性，随着田野采录操作规范化的提高，这个数据库为理想的数据形态提供了完美的空间。

刚才讲到了阿炳的六首乐曲，由于所有的音响资源还正在数字化的转换过程中，由于数据库的版权问题，我不能在这里过多地演示。但是，我们可以看一下用不同的技术处理手段会得到的完全不同的结果。由于会场音响设备的专业要求不同，我们现在听到的播放效果不是特别好。我们在音频工作室里可以听得非常清晰的那种差异，在这儿不能特别好地反映出来。下边要听的二胡曲《二泉映月》和琵琶曲《昭君出塞》，原声源都是1950年的钢丝带录音，录音回来之后马上压成了唱片，香港、台湾的音响公司都分别对这个老唱片做过技术处理；我们研究院的音响中心设法找到了钢丝带录音机并曾对1950年的钢丝带原有音响进行还放。我们听一下这两首乐曲的四种音响（老唱片还放音响、钢丝带还放音响以及两种对老唱片技术处理过后的音响）。

先听《二泉映月》，在这里我们可以从频谱截图来比较[①]：

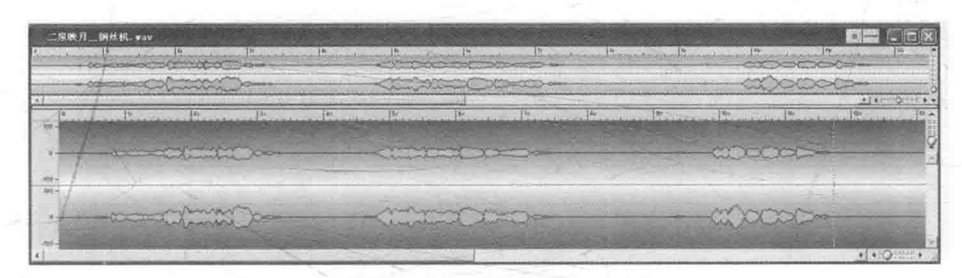
1. 首先听老唱片的效果，有很多噪音



图示1　老唱片音响频谱图

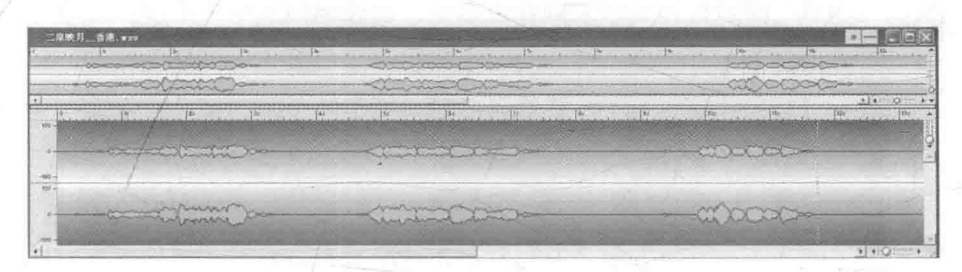
2. 研究院图书馆录音录像制作中心对钢丝带进行还放。声音质量非常好，忠实于原始音响。

① 此频谱截图来源于中国艺术研究院图书馆录音录像制作中心提供的音响 wave 文件。



图示 2　钢丝带音响频谱图

3. 香港某公司对老唱片进行了降噪处理。

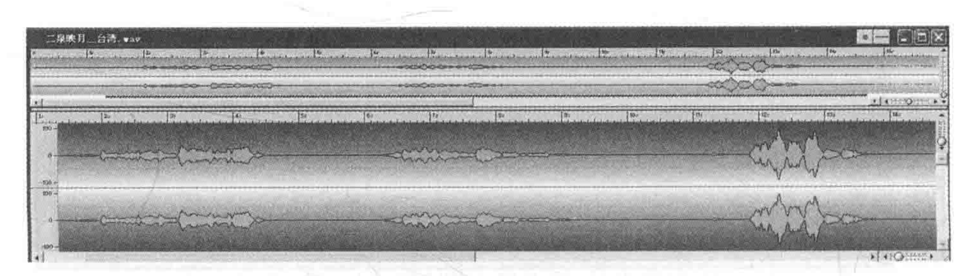


图示 3　香港某公司音响频谱图

在提高声音质量的追求下，降噪处理失之过度，我们甚至可以从波形上看出来，有的细节的地方完全没有波形了，因为把噪音降掉了。虽然降得很干净，可是音乐也失真了很多。比如阿炳演奏的那些长音中能够反映独特性格的细微音高、音色变化都被处理掉了，从学术的角度看，这样的技术处理丢失了一些重要的文化信息。

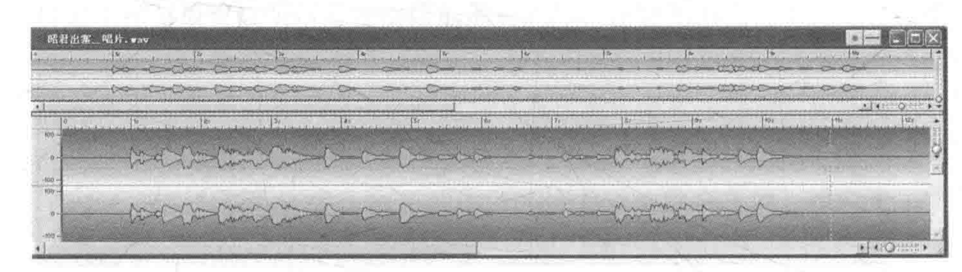
4. 我们再听下一个例子，这是台湾一家公司所做的技术处理。他们大概是为了商业需求，在保证声音好听的观念指导下，对原始音响进行技术处理，使原作品音乐严重失真。

这个处理显然跟香港的那个差异非常大，连速度都不一样了，而且它做了一些修饰，为了让声音更好听。我们听见的确声音很好听了，可是它就更加失真了。

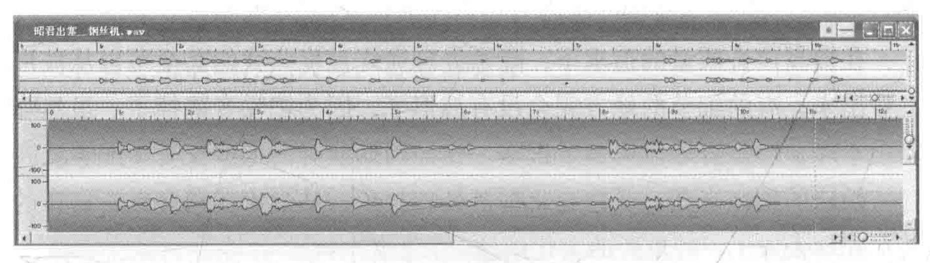


图示 4　台湾某公司音响频谱图

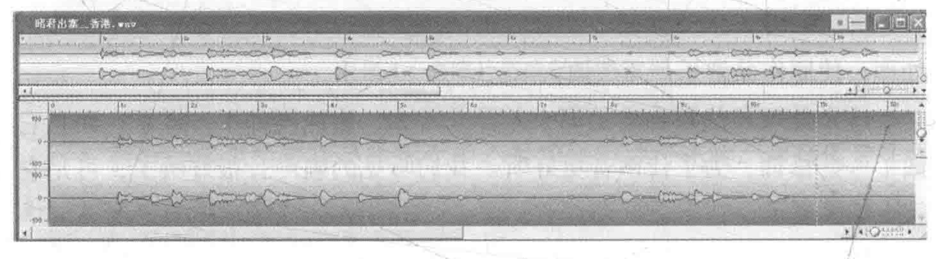
再比较《昭君出塞》的四种音响频谱截图，顺序如上[①]：



图示 5　老唱片音响频谱图

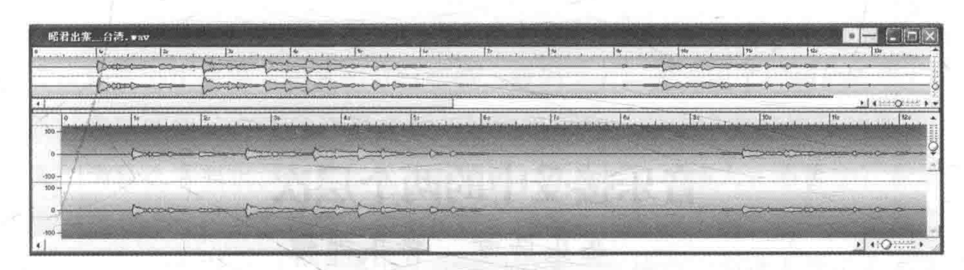


图示 6　钢丝带音响频谱图



图示 7　香港某公司音响频谱图

① 此频谱截图来源于中国艺术研究院图书馆录音录像制作中心提供的音响 wave 文件。



图示 8　台湾某公司音响频谱图

从以上频谱图比较可以看出，同一个音响在不同的观念指导下，技术处理可以带来完全不同的效果。这一点在刚才的视听过程中，我们已经可以清楚地感受到。这便产生一个问题，先进的数字化技术给我们提供了最好的音乐文化财产保护的手段，但如果没有一个正确的音乐文化观念，最优秀的技术也会破坏我们宝贵的文化遗产。我放了四个样板比较一下，想说明的是，我们需要好的技术，更需要正确的观念，我们对音响的遗产究竟应该怎么样去保存，仅仅谈数字化技术还不够，还要有上升到学术层面的真正好的观念，既要让它好听，又不能让它失真。我还有一点时间，我们再听一遍二胡作品。因为二胡的声音性质与弹拨乐那种颗粒性声音性质不同，听上去对比的效果不是特别明显。但我们看一下经过香港公司降噪后的音乐，从波形上可以看出来，降噪太干净了，特别是那段长音的波形到后边都是直的了。再听一下台湾的，这个声音被过分地美化了，已经不是 20 世纪 50 年代的声音品质。再请听从钢丝带上直接还放的效果，我们现在听到的才是 1950 年杨荫浏先生他们录的原样。

感谢音响录制中心方群主任与他的团队给我提供的音响技术支持！

（原为 2008 年中美文化论坛主题发言）

音乐接受中的两个层次

——音乐欣赏、音乐理解

少年时曾看过丰子恺先生写的一本书《近世十大音乐家》,（详名确否？）从那里面知道了交响乐的开山鼻祖——海顿，古典主义与浪漫主义的桥梁——贝多芬等等，也知道了命运的宠儿——门德尔松……丰先生的书写得真好，给我最生动的西方音乐史的启蒙教育。

但那时，我们通常都接受了一种偏狭的观点（其实现在亦未必不是如此！）：大凡伟大艺术家都历经苦难，由是创造出具有深刻内涵的作品。我也照此公式套出一个结论：门德尔松太顺利、太舒服了，他的作品定是肤浅的。我从未想过要听听他的作品究竟怎样。但在 1980 年代初读大一时，我第一次、而且是以随便听听的态度听大卫·奥伊斯特拉赫演奏的门德尔松《e 小调小提琴协奏曲》，竟成了许多年来我最喜爱、最常听的作品之一，每次的倾听都保持着那初听的激情。我曾经对奥伊斯特拉赫充满感激和钦敬之情，因为他用他精湛的技巧和非凡的表现魅力改变了我对一个优秀作曲家的错误偏见，但我这又是另一个偏见。事实上，首先是这个作品本身精美绝伦。

在我初听这个作品时，我的确被激动得热泪盈眶。因为从那明朗的音乐中，我感受到真正大自然的气息，在管弦乐队波光摇曳般的音响背景衬托下，那优雅明快的主部主题直逼心田，而同样抒情淡雅的副部主题则微显惆怅，令人体味出几丝甜甜的忧郁，这真是典型浪漫气质的旋律，而主、副部之间清纯甜美、小溪般的过渡乐段也同样渗透着浓郁的抒情意味，这一切都使我那样深深地感动：这世界这么美，有这样美的大自然，有河流的深沉，有小溪的欢唱，鸟儿的清啼，更有天堂般的音乐……当汹涌的音流欢腾奔突，我激动地流泪了……

这是门德尔松的音乐魅力，也是奥伊斯特拉赫的演奏魅力，还有我个人成功的音乐接受？我是否可以骄傲：我们三人一起完成了理想的聆听？

我不明白，有了这样形式技巧的完美融和，有这样美好悦耳的典范，人们为什么非要批评门德尔松不够深沉、不英雄、不伟大、不哲学？音乐美本就是多样的，有壮美，也有优美。浪漫主义气质不能、也没必要承载辉煌。哲义的深思和不同势力的交锋是古典主义核心，而这不属于浪漫主义的意识形态。音乐的高超也并非只是庞大的戏剧性，浪漫主义诗意的抒情和幽静细致则创造出 charming music（迷人的音乐），就音乐的社会功能来说，它同样能给人一种向上的鼓舞。门德尔松作品中渗透出的明澈性给我们许多足以引起我们充满享受和敬佩之情的东西。

交响乐是古典主义时期的骄傲，它创造了音乐中的崇高。但音乐美绝不该只有崇高，浪漫主义所创造出的无与伦比的优美只应该被理解成是另一种音乐风格和音乐观，而不该比较孰高孰低。可似乎所有的评价总是以古典主义交响乐的宏大、气势磅礴为参照来批评浪漫主义音乐缺少交响思维和交响逻辑。这其实是很偏颇的。浪漫主义时期的作曲家虽不像古典主义时期的作曲家那样在一个大型形式中创造出充满对比冲突的张力美，但门德尔松的《e 小调小提琴协奏曲》实在是一个很美的例子。在这个作品中，他所显示出的圆熟的驾驭技巧的能力，证明他是一个真正地拥有古典主义气质的浪漫派大师，有谁能像他那样把传统奏鸣曲式结构改造的这样适合于浪漫主义的抒情。他那种气息宽广的主题，虽然削弱了交响乐统一性的本质，却能唤起无限的幻想，这正是浪漫主义的灵魂。这部作品融简洁的形式与浓郁的抒情于一体，充满高尚的写作技巧和演奏技巧，的确可称音乐艺术的最高代表之一。

以上的言论并不属纯粹音乐美学范畴，只是作为以下问题的楔子。

在我前边所提到的倾听过程中的心理感应，其实正涉及一个音乐美学问题，即音乐的理解，以前总是将此笼统地称为音乐欣赏。但很显然音乐欣赏和音乐理解实际上是音乐接受的两个层次。

音乐欣赏的需要和活动能力，在某些方面是人天生就有的，与人的生理、心理状态有关。在某些方面可以在无意识中产生，或有意识中进行，是一种以个体需要和宣泄为中心的审美经验。

音乐欣赏的基本前提是音响感知，而这个音响感知又包含感情因素和

理性因素。大部分的听者只具备前者，即在音响中感知到音色、协和、不协和等音乐的外部特征，但这并不妨碍他的音乐欣赏。他依靠这种正常的感知能力就能够捕捉到音乐的情绪结构，并由此生发形象联想。关于这种形象联想，西方近代心理学派的格式塔（Gesttalt）学说的解释是易于让人接受的。此学说认为外部世界都有它的组织构造形式，人对外部世界的知觉，有一种心理同构关系。艺术形式与情感的关系，本质上是一种力的同构同形关系，对外部自然事物和艺术形式的审美知觉，本质上是对其中力的式样的知觉。如果有两种外部事物（或艺术形式），其外表种类都不同，但在大脑中激起的力的式样在结构上相同，那么它们引起的情感经验或本身具有的情感表现也会相同。由此可知：可见的艺术形式或外部事物能够表现内在的不可见的情感生活，如果这二者在大脑中激起的力是同构的。

有一位听者，当他初听门德尔松 e 小调第一乐章时，他联想到他家乡哈尔滨市的那些高大的欧式建筑；听第二遍时则联想到伏尔塔瓦河。这两种不同事物的联想是有其内在相似性的。他在这音乐中感受到的一种情绪倾向，与他观赏拜占庭式建筑所体会到的宏大端庄和哥特式的轻快飞扬到天上的印象是一致的。第一主题那种高扬明快的旋律的确是与哥特式的升飞感有着同类情绪。这种来自不同艺术中的通感，实际上是一种类比联想。因为这二者拥有同构的情绪力，故而这个听觉印象引起的心理情绪唤起了他心中的记忆经验。而第二遍的听觉印象就更深化一步，带上了一种文化气质。在气息宽广的旋律中，他想到伏尔塔瓦河，这仍是一种类比联觉。由于音乐符号的象征性在被接受时有多义性，所以接受过程中，即音乐欣赏过程中，每一次都会产生不同的解释还原。音乐多种多样的可能性得到接受者的多种解释，这取决于接受者的理解力水平高下。理解力越高，对音乐的解释就越接近作品的信息内涵。这一次，听者联想到伏尔塔瓦河，是他理解程度的进一步，因为在这一次的类比联觉中，他联想到一条欧洲的河。就像我们听《黄河》钢琴协奏曲，即使不知道标题，也绝不会想到欧洲的河，而会想到黄河，因为这其中透露出的精神气质是不会错的。虽说音乐有其语义场的多义性，但在感情性质上，也就是说在情绪力的结构方面是有客观的确定性的。虽然有欣赏能力的不同，有欣赏者此一时彼一时的情绪状态，但对作品的情绪结构把握应该相一致，否则也就不产生音乐欣赏。这位听者的前后印象在情绪结构上是一致的，即都把握到

了一种崇高的情绪。

在音乐接受过程中，音乐理解则是在音乐欣赏活动基础上生成的，应该说是音乐审美体验中的高级阶段。因为它是在精神的更高层面，打破日常生活的感性经验，聆听一种全新的语言。它不受人的自然情绪和感受力的支配，也绝不是仅以对音乐外部特征的认知为目的。它是要使音乐的接受者充分理解作品，以至于能将作曲家创造的艺术形象在自己的意识中再创造出来，达到对音乐的“完满的认识和完满的喜悦”（廷柯托利斯语）。有学者将这种对音乐的理解称之为“音乐感性鉴赏”[①]。不同的听众对音乐内涵的把握有不同程度，即具有相对性。故而，音乐接受作为一种审美活动，就不可能每次都会达到音乐理解这个层次。音乐理解是一个智力活动，仅仅把握住情绪结构，还远谈不上已经到达音乐理解。

音乐毕竟是人类的创造物，它像其他任何艺术一样，用它特有的语义符号向我们传达着某种意义，所以说音乐也是一种语义载体。作为人与人之间的表达物，它所使用的语义符号自然是历史的、社会的约定与沉淀，这使得音乐理解这项审美活动能够发生。不过，它所特有的语义范畴以及语义关系的结构、特性是不确切、多含义的，这势必带来音乐理解的难度。当然造成音乐理解的难度的另一个原因是音乐符号体系在历史发展进程中的变化。

在音乐理解活动中，音乐符号体系的约定性以及音乐范围以外的约定性有着很重要的作用，因为它存在着一种文化上、世界观上的联系，唯因这种联系，听者在对符号和约定性的理解基础上产生联想，才可能将自己融进这部作品所表达的意境中去。音乐风格亦有约定性，体现在音乐形态上，而这种形态载体也是被人们认知的，于是这种认知——确切地说是风格认知——构成听众与创作者之间的理解基础。

在我初听奥伊斯特拉赫演奏门德尔松 e 小调时，所以能被激起那样的感动，我想首先是基于一种文化的、世界观的联系。因为早在倾听这首作品之前，我就偏爱欧洲浪漫主义文学，欣赏浪漫主义给美好事物附加上奇妙色彩以及给接受者（读者、听者、观众……）无限想象空间的能力。德国浪漫主义气质所具有的感性的冲动和理性形式的和谐统一在门德尔松笔下被表现的

① 曾田力文:《音乐与人》,《中央音乐学院学报》1989 年第 3 期。

如此充分淋漓，那种毫无拘束的、豁达开朗的心胸、新鲜活泼，毫不疲惫的精神，应该是作曲家在孕育这段音乐时曾体验过的、并将这种情感凝固在音乐中。这种情感质素又正是我曾在欧洲文学中所体验过的。当然还不能忽略令我产生激情的另一个因素，那就是奥伊斯特拉赫以他特有的俄罗斯式的忧郁为门德尔松的作品又添上一层朦胧诗意和耐人寻味的混合着淡淡惆怅的甜美，演奏家从自己的方面赋予作品新特征，并引导着听众的理解方向。从这种复杂情愫中的确能令人生出激动不已的美感。

在我的倾听过程中，我是太激动了，以至于我什么联想都没有产生，完全是一种纯粹精神的感应。在那段神奇的旋律中，我恍若置身于无垠的太空，大自然的万物都是有灵魂的，令我倍感亲切。我可以在这个精神家园中哭哭笑笑、疯癫狂野、自由驰骋……这种感受是我曾在屈原的诗中体味过的，那的确是极高的美感享受。这种审美感应似乎也只有浪漫主义音乐才可能赋予听者，可以说门德尔松的音乐流露出的感情唤起了我心中的同情体验，使我对这部作品有一个积极回应，有学者把这种心理活动称为“欢乐的同情感”（施泰恩语）。

在这个作品——演奏——聆听的三个环节交叉中，是一个从理解到理解的过渡，至少有三种文化性质的浪漫。除了上文中提到的德国式浪漫气质和俄罗斯式浪漫气质，还有屈骚传统中多义无羁的浪漫想象，在那种情感和想象的缤纷世界里，形成我对浪漫风格的期待，这期待终于在门德尔松的作品中得到精神的愉快和理性的满足。由于这种文化的、世界观的联系，我才得以将自己融进这作品所表达的境界中去。

波兰音乐美学家卓菲娅·丽萨说：“所谓音乐理解，是指一个人在接触某个被演奏的作品过程中所产生的那种个人的音乐体验而言的。这里是指由接受者在听音乐时所产生的各种表象构成的一种综合体。这些表象使接受者将音乐作品作为一个完整的、有含义的过程去把握，并制约着接受者对该作品进行完整体验的那些个人的情感反应和联系。”[①]

这的确是非常精确地概括了我本人对门德尔松这个作品接受过程中全部心理运动。顺便说一句，我曾经一天多遍地重复听奥伊斯特拉赫演奏的这个作品，却能始终保持着初听的激情，即使在更理性地去捕捉音乐的具

① ［波］卓非娅·丽萨，于润洋译：《音乐美学新稿》，人民音乐出版社 1992 年版，第 135 页。

体做法和一次比一次多地获得作品中的情感内涵，我仍能拥有激情。但当我听帕尔曼演奏同一首作品，我找不回从前的感觉。我仍然由衷地欣赏门德尔松的作品，欣赏帕尔曼的热情演奏，但我站在音乐以外。这两种不同的接受心态正说明音乐审美有着多么复杂的文化因素和变化的心理。我敢说，就我个人的心理构成来讲，倾听奥伊斯特拉赫演奏，我才到达了思想融入情感、情感融入思想的最佳理解状态。

几乎每本通俗的、学术的有关音乐审美的著述都提到欣赏纯音乐作品时的预先准备，就是要对作曲家的背景有所了解，才可以更准确把握作品价值。但以我这段经验而言，由于过早知道了门德尔松的有关信息，竟使我差点儿失去了一次崇高的美感享受。所以我想，我还是先别做任何事先准备，保留那初听的真实感觉，再对作曲家做进一步研究比较好一点。

（原载《交响》1994 年第 4 期）

从《4′33″》说开去

曾经和一位朋友谈论约翰·凯奇“无声音乐”的极端例子《4′33″》，我认为这个“音乐作品”缺乏音乐的起码要素——音高、节奏，所以它根本不是音乐。而朋友的观点则认为，它把听众带入一种聆听状态，故而它是音乐。由于我的迟钝，我总是会在一场讨论之后很久才想通一点有关的问题。当时我只是从专业音乐的角度本能地抵触这个观点，却不能作出严密有力的反驳。但后来，我突然意识到这位朋友观点中的一个概念错误在于，《4′33″》仅是把人带入准备聆听的状态而不是实际聆听状态。因为，就聆听这个动作而言，它要与声音相对。只有声源存在时，聆听才算完成。而每一个进入音乐厅的听众，他要聆听的是音乐的声音而不是单纯物理意义上的声音。可《4′33″》的听众从头至尾听见的只是这个时段里剧场中，甚至可能还有剧场外传来的各种声音，那些无目的的、偶然发出的声响，或许是一声咳嗽，也或许是移动脚的声音……按凯奇自己的话说；“我喜欢的音乐，无论自己的还是别人的，是我们保持安静时所听到的声音。”这种由偶然性的、不确定性产生的毫无组织的声音，根本消除了艺术家本人个性的音乐，代替了由个别艺术家的想象力、趣味和欲望创造的自我表现的音乐。我仍固守我的观点：这不是音乐！

当然，约翰·凯奇起初是以音乐家的身份投身于音乐中的，所以在他的创作中所体现出的节奏结构技法和探索噪音和乐音的关系方面对现代音乐创作产生了极大的影响。但是当他在对有声音乐和无声音乐问题的探讨中，他则走到音乐范围以外去了。

在这里，我也不得不回避“音乐是什么”这个棘手的问题，但却可以反过来思考这个问题：若将《4′33″》看作音乐作品，那么音乐学各个领域会如何表述它？很显然，音乐学欲从两个方面把握音乐实体——由音乐基本理论与应用理论构成的本体论域和由音乐文化系统来探讨音乐风格与

音乐形态——而对《4′33″》却无从下手。那么，高架于音乐学各领域之上或体现在音乐学各领域研究过程中的音乐美学更无从进行音乐的审美价值判断和审美经验的抽象。

传统的音乐概念（甚至该说是永久的）认为声音的重要特性是音高，而只有乐音才有清晰确定的音高，故而组成音乐形态的材料首先是乐音。声音的强度和音色在音乐组成中的作用虽然重要，但与音高作用相比就不相称了。剧场中偶发的咳嗽声、脚的摩擦声、翻动乐谱和开关钢琴等等的声音未被有机地组织在某一系统中，特别是乐音系统中（因为噪音只有同乐音有机结合时才有幸成为音乐分子），它们无异于你在任何一个安静场合中听到的相同的声音，它们绝不可能仅仅因为是在音乐厅里发出就可以被赋予音乐意义。音乐中的无声因素是相对于有声因素而存在的，首先那是指组织形式、结构原则和价值因素。另一层物理性含义则是指音乐流动中的片刻无声响，这种“无声”只是相对意义的、拥有逻辑内涵的、体现“无声胜有声”的辩证关系的“无声”，而非真正无声。

从近代学术思想中对现象的观念层次的研究看，就音乐作品的观念层次结构分析，有如下诸种观点：（1）哈特曼认为音乐作品是由物质层（可感的音乐实体）和精神层（主观的心灵世界）构成，而精神层又是在听众聆听时才存在的，所以作品存在于作者——作品——听众三者的统一之中。（2）茵伽登晚期的观点认为审美价值是在作品“具体化”的过程中表现出来的，而且作品结构中愈有“空点”，就越需要人来填补，就愈有艺术的和审美的价值，如此，作品本体就与听众发生紧密关系。（3）马雷舍夫和拉波泡泡尔特认为作品产生于作者意识、艺术客体和听众意识的流程之中。

上述各种观点表述了一个共同点，即作品观念结构不可没有听众，不可缺少听众由听而在头脑中产生的声音意象，换句话说，音乐作品的意象完形过程是随着声音在时间中的发生而进行的。

所有这些思辨在《4′33″》面前都只有滞足不前（不能前），因为它失却了共同的感觉基础（最低限度的乐音意义），也就失去了音乐审美判断讨论的共同前提。听众在进入音乐厅之前所做的所有听觉准备和心理准备：哪怕是令你头昏脑胀，云里雾里不知所向的调性无限流转；哪怕是欲撕裂神经的歇斯底里的和声架构。他一直期待着听到的常规的或非常规的音响一直没有出现，他根本没把他听到的其他声响（咳嗽声、脚步声、呼

吸声……）纳入他准备听的行列中，他的自觉或不自觉的参与始终无地可施。这样的结局说明凯奇的用心并未实现，他曾说："只要我们什么都没做，听众就能做一切。"

凯奇以及受他影响也致力于试验音乐的一批青年作曲家们对音乐的看法是：（1）对传统作曲观念的叛逆。他们不关心作品的持久性和永恒性，而热衷于计划、安排某种音乐（或声音）的形式与状态，只注意作品瞬间的效果。（2）对传统演奏观念的叛逆。不允许演奏者在演奏过程中表达情感，打破了传统的演奏形式和观念。（3）对传统欣赏观念的叛逆，避免音乐的象征性，强调声音就是声音，打破作曲者、演奏者、欣赏者的界限。鉴于此，我想恐怕我的上述批判犹如堂·吉柯德冲向风车，根本就是无的放矢。但是，无论在音乐形态方面，我们已经向那些"离经叛道"的天才先锋们作出了何样的妥协，我仍然欣赏潘德列茨基（K.Pendereeki，1933 年，波兰作曲家）说过的话："好的音乐这一概念今天所指的与过去历来所指的完全相同。"[①] 音乐不言而喻要直接进入听众的感情和思想中去。《4′ 33″》只是一种以音乐的名义进行的奇怪表演，那是出于一种要求离异的内心冲动，或者可看成是一种反社会的表演，它的更多的意义在于政治化地利用音乐这个名义。

在中国也有一则"无声音乐"的实践，《宋书·卷九十三·隐逸·陶潜传》："潜不解音声，而畜素琴一张，无弦，每有酒适，辄抚弄以寄其意。"其实陶潜不是"不解音律"，而是于恍兮惚兮之间，以虚静之心体察那种深邃悠远、难以言说的弦外之音、弦外之意，感受逍遥于现世之外的自在适意；淡泊世事的诗人寄于琴的"意"不用实在的音响表达正是体现了东方艺术观念上的消解、不表达意识。事实上，陶渊明当时并不是在享受音乐，而是在享受一种心境，一种天人合一，绝出尘嚣，与宇宙相通的玄远心境。这从出发点就完全不同于凯奇的用心。

中国艺术理论上的"不表达"观念并不是说彻底不表达，而是一种部分的不表达。中国文人音乐（主要指古琴音乐）所追求的"清、微、淡、远"就包蕴着这种部分的"不表达"观念。音乐的表情功能是被文人们予

---

① ［美］彼得·斯·汉森著，孟宪福译：《二十世纪音乐概论》人民音乐出版社 1991 年版，第 232–233 页。

以极大重视的，然而对音乐表情的要求和原则却是“情不可恣，欲不可极”（嵇康《声无哀乐论》），“从有而无，因多而寡，一尘不染，一滓弗留，止于至洁之地”（徐上瀛《溪山琴况》）。中国文人音乐中的淡淡然造成的含蓄性质赋予音乐作品极大的空框结构而给人很多的想象余地。

中国文人音乐制造的这种“空框结构”，与凯奇为鼓励听众积极参与的动因绝无相同之处。它根本是自闭、内省的，和听众隔离的。这个“空框结构”是留给创作者自己的（他同时承担着演奏者、听众的双重角色），他并不需要别人来反响他的音乐。李白诗：“举杯邀明月，对影成三人”似乎可作这种音乐的极好诠释。

放浪于天、地、山、水之间，徜徉在逍遥于世外的自我娱悦和自我适意之感中，寻觅空疏的“大音希声”的哲学境界，体现超出音乐本身之外的深远意味，这才是中国文人音乐所要负载的。所以，中国文人音乐的运动形式就表现出极大的简约性，但这种建立在唯重心境观念上疏淡、飘逸的音调却有着更深广的内涵和说不出、道不明的丰富的弦外之意。在这样的审美意识之下发生陶渊明“抚空器”就很自然，而这可能正是中国文人音乐不向着音乐会音乐发展的原因之一。由此，同时得出另一个结论：中国文人音乐表达上的简约是来自固有的审美观念，而西方 19 世纪末出现的简约主义则是一种流派，故而，这两种简约有观念本质上的差别。从音乐本体上说，根本不存在彻底的“无声音乐”。所以说陶渊明“抚空器”不是音乐，而是在象征性的表演行为中沉思，同宇宙神交。约翰·凯奇的《4′ 33″》亦不是音乐，这是音乐会音乐对音乐本体的绝对依赖所决定的。我们只能视《4′ 33″》是以音乐的名义表示对社会的反叛。

（原载《交响》1994 年第 4 期，原署名为李煤）

对肖鹰《美的典范：帕特农神庙》一文的补正

在2015年3月20号《光明日报》第16版，刊登了肖鹰教授的文章《美的典范：帕特农神庙》，这是他“读史说艺”系列之一。通过欣赏艺术精品来了解其历史背景，并学习相关的历史知识。就这个意义而言，这篇文章提供了许多历史信息。作者也用了许多美丽而定性式的词藻来形容帕台农建筑的风格，比如说帕台农神庙具有“父亲般的庄重威仪”，又有“轻盈灵和的气质”，还进一步解释了这两种气质如何在建筑理念和运作中实现，为读者作出了向导式的解释，并作出哲学式总结，即帕台农神庙是一座凝结了理性精神和人本精神的结晶。作者在这不足三千字的短文中为读者带来了丰富的建筑艺术史、古希腊文明和美学方面的知识，是很值得称道的。

肖文中提到古希腊哲人的观点“人是万物的尺度”在帕台农神庙建筑中有所体现。本人有兴趣对这个命题进行补充。

在帕台农神庙建造之前，公元前566年，这里曾有另一座建于暴君佩西斯特拉西时代的旧帕台农神庙，被称为赫卡托巴恩（hekatompedon，意为“百尺神庙”）。

澳大利亚学者安妮·鲍肯斯（Anne Bulckens）对帕台农神庙研究中有项重要贡献是分析出了设计单元和“帕台农尺”之间的转换关系，这个解读使我们可以了解何以旧神庙被称为“百尺神庙”。通过对帕台农神庙所有数据的分析，鲍肯斯得出一个结论，即四指为一掌，四掌为一尺（16指），相当于34.32厘米，是一个成年希腊男人身高的六分之一（似乎古希腊人比现在高）。这正是人体美和数的和谐观念运用到建筑艺术中的技术实现。这个古代度量单位使帕台农神庙所有数据都具有了哲学和艺术的内涵，也使我们更具象地感受到古希腊，尤其是毕达哥拉斯学派的哲学观，

他们认为万物的本质是数，美是由度量和秩序所组成的[①]。毕达哥拉斯学派将在音乐中发现的和谐观念应用于自然[②]，他们的比例理论可以应用在全部四个学科：音乐、算术、几何和天文学。帕台农神庙被看作是一个具有音乐灵性的建筑毫不为过。

帕台农神庙的长宽比例与宽高比例均为9∶4，并因此而闻名。这个比例恰为不协和音程九度（八度加一个大二度），又可以通过等比中项6变为3∶2（9∶6和6∶4）这样的纯五度，实现谐和。这个比例关系体现在柱子上方中心有三竖线的三陇板块的宽度和刻有神话故事的陇间板宽度（如图1）。

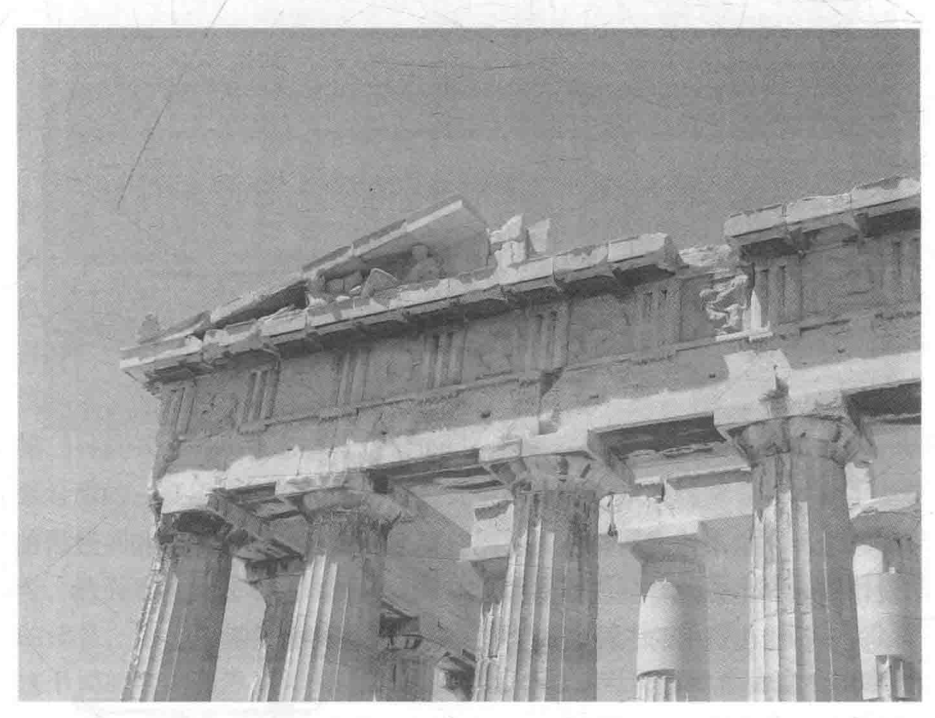


图1　三陇板　笔者摄影

三陇板宽度为2.5帕台农尺，等于40指，而陇间板宽度则3.25帕台农尺，等于60指，陇间板和三陇板宽度亦为3∶2。从现代测量获得的数据还原到以古代希腊人的度量单位，这些数据本身的哲学内涵则凸显出来，60

① 陈志华：《外国建筑史》，中国建筑工业出版社1997年版，第32页。

② ［德］策勒尔著：《古希腊哲学史纲》，翁绍军译，贺仁麟校，山东人民出版社1992年版，第38页。

这个数不仅在音乐中有确定的意义，在古代天文学中也是首选的数字。当然还有学者认为长宽走向的柱子排列 17 和 8 也暗喻着三全音的音程关系（图 2）。



图 2 帕台农神庙 笔者摄影

总之，在这个伟大的建筑内部还有很多与音乐的谐和比例相一致的细节设计。

关于希腊建筑中的三种柱式也有必要再作些补充（图 3）。

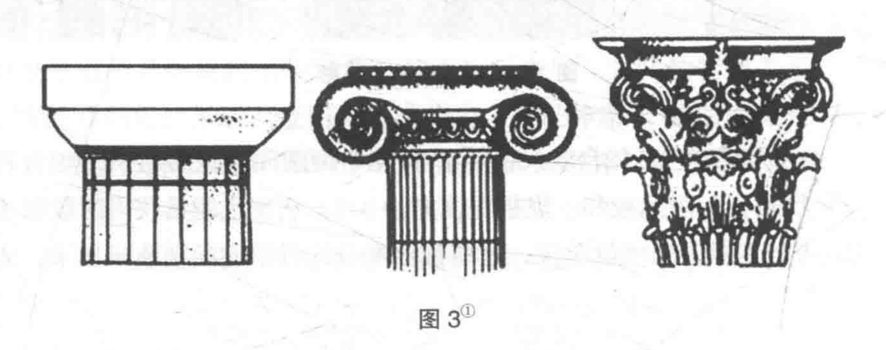


图 3[①]

① 马晓林：《西方美术史》，河北美术出版社 2005 年版，第 31 页。

肖鹰教授在文中提到的“多立克柱式”（Doric order，图3左），是一个应该纠正的说法，当然这不是肖鹰教授的错误。我注意到目前在外国建筑史方面的译著以及《中国大百科全书》“建筑卷”中，有关“多利亚柱式”都写作“多立克”，这是不恰当的。这种柱式产生于多利亚人（Dorian）聚居的伯罗奔尼撒（Peloponnese）地区，形成于公元前七世纪初。多利亚人是古希腊四个主要部族之一，早在公元前11世纪就活跃在希腊各地，建立了斯巴达、科林斯、阿尔戈斯等城邦。Dorian这个词具有名词和形容词两种词性，作形容词用时特指这个部族的历史、音乐和方言，但用于建筑时，词尾则发生变化，读作doric，如果因为词尾的-c而译为“多立克”，从中文字面上就剥离了与多利亚人的联系。所以当翻译为中文时，应为“多利亚柱式”，才能准确译出这个词所拥有的原意，即多利亚人或在多利亚聚居的地区发展起来的一种柱式。用“爱奥尼亚柱式”（Ionic order，图3中）这个术语亦能说明“多立克”这个错误。爱奥尼亚人（Ionian）也是古代希腊的一个部族，公元前两千年定居在爱琴海岸。Ionian也同样具有名词和形容词两种词性，另一个形容词的变化形式为Ionic，用于建筑术语，但有趣得是，建筑界并未翻译为“爱奥尼克”。肖文中还提到了第三种柱式“科林斯柱式”（Corinthian order，图3右）。科林斯（Corinth）是希腊的一座历史名城，大约在公元前四世纪形成了这种柱式。如上，作为形容词，词尾加-ian，按照发音，读为“科林西安”更接近这个词的发音，然而建筑界并未如此翻译。那么，既然后两种柱式都没有强调形容词的读音，为什么却要将多利亚柱式读作“多立克柱式”呢？其实“希腊”这个词的名词和形容词变化原则也是这样的：当我们指希腊这个国家时，用Greece或原名Hellas，形容词则为Greek或Hellenic，当然我们也没有将希腊称为“格瑞克”或“希腊尼克”。虽然现在常见的建筑史著作或辞书中多为“多立克柱式”，但这是一个应予以纠正的错误，否则会让人们忘记这种柱式的主人是谁。

肖教授认为帕台农神庙的建筑设计“从局部到整体都可以纳入黄金分割比的秩序中，但是，又绝不是严格遵循这个比例秩序，而是微妙地改写了精确尺度。在遵循与打破比例之间，帕特农达到了精妙的平衡，这种奇

迹般的平衡赋予无机的建筑以有机的和谐——灵和”①。肖文中提到的具体数据是多利亚柱式的直径与高度和与各柱轴心间距比例皆为1:2，又提到4:9和1:2是相近又有所改变的比例，这种理解对于建筑和音乐是非常错误的。无论是建筑还是音乐，这两种比例各有所对应的形态。前文已经提到，帕台农神庙以其长宽比和宽高比皆为9:4（4:9的倒数），与不谐和九度音程的比例关系相同，在音乐上是通过等比中项实现3:2的五度和谐，并最终进行到2:1（1:2的倒数）达到完全和谐。古希腊人早就观察到弦长比与音高变化之间的规律。所以，4:9和1:2这两个长度比是两种不同音程的物质属性，不是可以用“微妙改变”来搪塞的。建筑设计的比例数据更是失之毫厘便会出现巨大错误。黄金切割比本是指将任一直线分割为两部分的方法，在视觉比例上具有优越性。它和此处所涉及的帕台农建筑中的几何关系或者音乐上不同音高之间的长度比关系无关。而多利亚柱式的比例关系为1:2，更令人疑惑。帕台农神庙是典型多利亚式建筑，图2中高耸的柱子怎么看也不是1:2，或许是指柱子的周径与高度？《外国建筑史》第33页提到多利亚柱式的细高比为1:5.5~5.75，开间较小，为1.2~1.5柱底径。如果多利亚柱式细长比为1:2，帕台农神庙也就不会有那种轻盈灵和的气质了。

在这里提出一些与肖鹰教授不同的意见，只为求真求准，无意冒犯。还请肖鹰先生海涵。

（原载《光明日报》2015年10月30日第16版）

---

① 肖鹰:《美的典范：帕台农神庙》,《光明日报》2015年3月20日第16版。

第三编



回归自然的划时代开拓

——为赵宋光先生八十华诞献上的祝福

这篇小文写自 2001 年。当时是为了庆贺赵宋光先生七十岁生日并从事音乐学事业五十周年，星海音乐学院召开了一个情意融融、高质量的学术讨论会。与会者从自己熟悉的角度，对赵先生所涉及的种种学术领域进行介绍、讨论和评价。我选择从我最刻骨铭心的学术经历来思考赵先生所攀登到的学术巅峰。思考这样一些话题让人感到愉悦，感到精神的享受，感到脱离庸俗的满足。我静静地等待着曾经拟议要出版的会议论文集，一等就是十年。转眼，赵先生八十岁大寿即将来临，我翻出这篇旧文，但对于他学术成就的景仰和对他理论体系的追随却是依然如新。我想，为什么一定要等着与众人一起欢呼那八十美诞呢？我还是献上这束不起眼的小花，为先生祝福并感谢他的学术贡献！

我用这样的标题来讨论赵宋光先生的学术思想以及他的学术研究，似乎有溢美之嫌，以为我将堆砌一些大而空洞的概括。但作为学生的我，则是花了前后七年的时间，[①] 终于把他指缝间洒落下的智慧结晶的片片断断，编织在一起，看到了支撑在背后的一个严密的、立足于自然、充满传统文化底蕴的逻辑体系。这个逻辑体系在乐律学研究、旋律学研究，和声功能体系研究诸领域都放射出强劲的力量。这个逻辑体系也同样为音乐文化学和音乐美学与音乐形态学的相互沟通搭建了一个桥梁，使对音乐所做的文化学思考有了音乐本体分析的支持；在对音乐所做的抽象哲学思考与音乐形态之间建立起合乎自然规律的同构对应，将形式要素和情感意蕴之间原本存在的外表的隔离彻底消除。好了，宏大概括非我所长，还是就事论事吧。

---

① 此处“前后七年”是十年前的语境。

一、宏细观念的复兴与重新解读乐律学文献遗产

在欧洲人近代声学的研究探索中，把握住了决定乐音声音本质的是振动状形本身。就自然科学发展而言，从研究管长、弦长等发音体的条件，转到对振动频率的认识，无疑是个进步。因此，五四以后，受过西学教育的学者们认为说“频率”才是科学的，故而一改古人用管长、弦长表述的传统，改用“频率”的表述。然而这却与我们平素的生活经验相颠倒——频率振动数越大，所描述的音越高；数越小，音越低。而我们所积累的经验却是：弦、管越长，发音体越大，音越低；弦、管越短，发音体越小，音越高。由此，律学研究陷入钻牛角尖的境况。赵先生首先指出了这个自讨苦吃的颠倒[①]，并回顾了中国传统律学文献中自古贯穿着一个“宏——细”观念。中国古代用“宏”“细”描述不同的音高。宏者，指较低的音，对应于较长的管或弦，对应于较大的律数；细者，指较高的音，对应于较短的管或弦，对应于较小的律数。这种“低—长—大”与“高—短—小”分别同态对应的理论观念是有深刻自然根据的，音高的审美类比特性符合发音的自然本性，这是无论哪一个民族都不会搞错的，人们绝不会把低沉的音与轻灵的事物和飘渺的思绪联系在一起。赵先生把古中国、古希腊、古印度和中古阿拉伯在音律数学理论中讲究律数的这种共同传统，共有的对应观念，总结为是“本乎自然的理论观念”，上升为“是从全人类的古老传统审美意识深处必然产生的”。[②] 为了解决这个产生自声学不成熟时的颠倒，赵先生不厌其烦地在多篇文章中解释“振动频率”（次/秒）与“频率周期”（1/n秒）在音乐判断中的作用，指出本质地表明音高的因素不是每秒有几十、几百、几千个声波，而是一个声波有多长。这种由管长、弦长等转化为相对波长的分数表述，既立足于乐音的自然数规定性，又避开了管、弦等粗略的物质手段的具体长度的局限性，专注于数理规定性。这样的思考和理论及术语的倡导使律学传统中的分别同态对应理论观念得到恢复，使今天的研究与表述和古代传统相衔接，也使古人基于自然的经验理论中的学术价值得以复兴。这才是真正意义的继承。

---

① 《中华律学传统的复兴与开拓》，《中国音乐学》，1986年第3期，第4-8页。
② 同上。

因为有了这样入木三分的深刻认识，赵先生对一些已有定论的律学文献又有了更广更深入的认识：

1. 比如，人们不理解，为什么虽然《国语》《周礼》中已经出现了十二律全部律名，而《管子·地员篇》用三分损益法仅仅算出了五个音的律数（108、96、81、72、64）。赵先生认为这是保持了整数的自然化局面，体现了古人在那时就已把握住了乐音的数理规定，以及质数与乐音的表情意蕴素质相关这样的浅显事实。

2.《史记·生钟分》所体现的“蕤宾下生”被批评为因机械上生、下生的交替形成而破坏了按音高排序的阶梯秩序。而赵先生则首先注意到它着意采取分数的比值形式而不再拘泥于求整数（自然数）连比的数字系列，这样就把后世才发现的相对波长的数理本质揭示出来，阐述了这一高质量的学术内涵。

3. 众多律学家对《淮南子》律数超出三分损益法的规范以及个别律数违反四舍五入的常规作法迷惑不解时，赵先生则分析出了淮南律数的简单自然数立场和反常规作法，目的在于形成两段等差数列，这是由朴素的“趋匀”观念促成的。通过对淮南律数的清理，看到了其中反映出的纯律信息。这不仅挖掘出乐律学史料中从未见到的信息，也为《淮南鸿烈》的研究提出新问题，为什么这里会出现与三分损益律主流记载不同的内容，与著书人所处的地理位置有关吗？与材料来源有关吗？与民风乐俗有关吗？这是我最近在扬州大学中国文化研究所作乐律学史专题讲座时得到的反馈。听众们都是古代文学、文献研究的博士生，从乐律学角度对《淮南子》律数的解读引起他们的极大兴趣和思考。[①]

二、传统方法插上现代数理的翅膀，中华律学精髓的智能价值得以张显

赵先生强调恢复以长度比例关系来把握音程本质的传统方法，但若只停留在这一步，还谈不上开拓二字。可贵的是，赵先生倾数十年心血思考

① 此次讲座发生在 2001 年 11 月。

如何使中国源远流长的律学研究传统得以发扬，如何使大多数人不再对律学望而生畏。他研究的一个重要特点在于，一直致力于分析理论体系的建立，像他的和声体系的建构、旋律学分析体系的建构一样，他同样有一套环环相扣、严丝合缝的律学分析体系。这套律学分析体系的建立，既站在古人肩膀上，又大大发扬了古人的精神。所谓开拓体现在如下几方面：

1. 律学研究方法必须是真数与对数并重

只知真数（在古中国以“律数”出现）不知对数的古老方法，是不完善、不清晰的；只要对数而遗忘真数的偷懒方法是不科学、不可取的。指出涉及音程关系的真数——音程系数才能揭示音程本质；大家所熟知的对数数值——音分数、全音数只是音高现象的描述。

为了扩充、完善古代律学方法，建立了真数→对数的三对概念，并用比喻来描述这三对概念：

（1）描述音程的真数→对数的对应概念为：音程系数→音程值，可以比作地图上的距离。

音程系数：任何音程关系的两音之振动周期比的比值，就是音程系数。它的大小能显示音程距离的大小。

音程值：它可以把人类感觉器官对于客观量的主观感受明白直接地表述出来，把复杂的计算化简。

有了这一对对应关系的概念，可以使学习者轻松地掌握任何音程的本质，并通过“双轨推算”得知音程距离，从而厘清等音的误会。

比如，增三度≠纯四度，因为：

音程值：1.93 全音 +0.35 全音 =2.28 全音，即 456 音分。

音　程：纯律大三度 + 变化半音 = 增三度

音程系数：$\frac{5}{4}\times\frac{25}{24}=\frac{125}{96}$　　相对波长为$\frac{96}{125}$

而纯四度的音程系数为$\frac{4}{3}$；相对波长为$\frac{3}{4}$；音程值为 2.49 全音，即 498 音分。

又比如：

音程值：4.07 全音≠ 3.86 全音（814 音分≠ 772 音分）

音　程：小六度≠增五度

音程系数：$\frac{8}{5} \neq \frac{75}{48}$

（使用全音数是为了与乐理中的全音、半音、三全音等名词达到理论框架的一致性）

（2）描述音高的真数——→对数的对应概念为：相对波长——→相对音高，可以比作不同城市的位置。

相对波长：可以一目了然地看出所描述的音律与基准音律的高低关系。设基准音律为1，凡分数比值大于1的，必低于基准音律；凡分数比值小于1的，必高于基准音律。比值与音高呈大——低，小——高的顺对应关系。

相对音高：将基准音的相对音高数值认作纵标尺上的0，相对波长为1。相对波长大于1，相对音高必为负值；反之，相对波长小于1，相对音高为正值。正负号右边的绝对数值总是等于音程值，所以前边的双轨推算结果可以直接取过来。

这对概念可以使学习者一目了然地比较出不同律制的差异，对各民族的运律情况可以有一个从本质到现象的细微描述。

（3）描述音高变化的真数——→对数的对应概念为：跃迁算子——→跃迁值，可以比作城市间交通的行程。

跃迁算子：生律法和旋律音程都是涉及从某一弦长到另一弦长的跳跃性迁移，另一个说法就是音波从某一波长到另一个波长的跳跃性迁移。跃迁算子可以显示音波波长的跳跃性迁移程度。波长跃迁用数学方法表述，可以写成 × 跃迁算子（1/ 音程系数、音程系数）。

上行旋律的波长跃迁变化表现为：

先有（较低者）波长 ×1/ 音程系数 = 后继（较高者）波长

下行旋律的波长跃迁变化表现为：

先有（较高者）波长 × 音程系数 = 后继（较低者）波长

跃迁值：有助于表述旋律上行下行时的幅度。

这对概念不仅可以描述旋律音程的跌宕变化，还可以分析音程内部的大小变化和乐音自身的变化。

这三对概念都是立足于古人本乎自然的音律观念基础上的发展、开拓。

2. 重新解读中国古代三分损益法细密划分律制发展的文献

由于有了这几对概念的建立，借助现代数学的普遍方法，赵先生对京房 60 律和钱乐之 360 律这两笔令人头痛、并在近百年来被公认为“封建糟粕”的历史遗产重新审视反思，像考古学家在野外的废弃物中挖掘出珍宝那样，在这乐律学的历史废品中翻寻出新意，认为这是古人对音律数理逻辑所进行的理性思维，并鲜明地亮出这样的观点：“这套律制……作为音律的群体，有自身的逻辑结构，这结构又同音乐艺术日常习用的音律规定性有着数理的内在联系。音律数理的逻辑，是客观的存在，它被音律科学的理性思维所发现，是历史的必然。而在中华文化中，这一发现竟然早在公元前一世纪至公元五世纪这段年代里完成，在世界文化史上遥遥领先，是令后人不能不惊叹的。”[①]

赵先生用前两对真数──→对数的对应关系，迅速将律学史上三分损益法对八度音程的划分归纳为三个阶段：

第一阶段：生出 12 律，将八度划分为含五个大半音（2187/2048，0.57 全音，即 114 音分）、七个小半音（256/243，0.45 全音，即 90 音分）的大致均匀的 12 个区间，达到第一块里程碑。

第二阶段：生到第 53 次（54 律），把八度划分为含 41 个“古代音差”（$3^{12}\cdot 2^{-19}$=531441/524288，0.12 全音，可表示为 12 △ =24 音分）和 12 个比“古代音差”小 1 个“京房微差”（$3^{-53}\cdot 2^{84}$，53 △ –0.5 全音 =0.018064 全音，即 3.6128 音分）的间距（$3^{-41}\cdot 2^{65}$，0.5 全音 –41 △ =0.0992332 全音，即 19.84664 音分。赵先生称为“古京差额”），如此，形成 53 个大致均匀的区间，达到第二块里程碑。

多数批评认为京房 60 律之 54 律已基本回到了黄钟出发律，却还要再生下去，说明只是为了附会一年的每一天，是脱离实际、钻牛角尖的乐律数学游戏。但赵先生通过逻辑的计算，认为京房本人很清楚，他最后七律（色育均）与最初七律（黄钟均）的间距都是“京房微差”。最后七律的出现表明京房已越过第二块里程碑，迈开了第三段行程的最初步伐。

第三阶段：钱乐之 360 律遭到的最严厉的批评是神秘主义发展到最

---

① 《一笔恼人遗产的松快清理》,《音乐研究》1993 年第 3 期，第 57–68 页。

变本加厉的程度。[①] 受到的最高赞誉是“在中国古代律学史上，……达到音律细分的最高程度。”[②] 然赵先生在简洁而有效的计算后，清晰分析出钱乐之的 360 律是将 53 律之间的大小两种间距（古代音差、古京差额）又分割成 306 个“京房微差”和 53 个半段“京房微差”（$3^{-306}\cdot2^{485}$，3 全音 –306 △ =0.0089112 全音，即 1.78224 音分），如此一来，均匀性反不如 53 律和 12 律，所以说钱乐之在第三段行程中半途而止。通过运用“音程系数”⟶“音程值”和“相对波长”⟶“相对音高”这两对真数⟶对数对应关系，赵先生有根据地计算出第三段行程的终点——第三块里程碑应该是 665 律，即将 306 个“京房微差”分割成几乎相等的两半，形成 306 × 2+53=665 个半段“京房微差”（当然，这两个半段也有些微差异，钱乐之在生律第 306 次时得到的：$3^{-306}\cdot2^{485}$，3 全音 –306 △ =0.0089112 全音，即 1.78224 音分。而生律到第 359 次至 664 次，方能使所有的区间达到均匀，这个半段为：$3^{359}\cdot2^{-569}$，359 △ –3.5 全音 =0.0091532 全音，即 1.83064 音分）。这与音分计量体系将八度划分为 1200 个均匀区间有着类似的思维模式，但却是在古人已达到的知识境界基础上完成的，仍有揭示音程本质的功能。而借助对数完成现象上的均匀划分，其智能价值是不足的。由此，赵先生从音程的这种细密划分中读出了另一层价值，认为细密划分激起的理性思维的反弹力，也推动了何承天、朱载堉等人对均匀律制的顽强不息、精益求精的探索，故而可算是中华文化首创十二平均律的隐伏驱动力之一。

这种提炼能力正是赵先生借助现代数理而获得的。从他这则工作中，我们再一次看到了体系的力量，那种对音律世界自然数理规律的抽象方法，不仅能准确把握中国古代乐律理论的高文化素质，还能使我们在短短的时间内迅速跨越多少代人历经千载的思考行程，并将从中获得的知识技能运用于当今音乐学深层理论的研究。

---

① 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》上册，人民音乐出版社 1982 年版，第 164 页。

② 缪天瑞：《律学》（第三次修订版），人民音乐出版社 1996 年版，第 123 页。

三、以对自然律广阔领域的认知，对民间音乐中的“中立音”现象给予学者的关怀

自古以来，文献中只有三分损益律的记载，琴律失载，民间音乐中的“中立音”现象更是直到20世纪初方被提及，王光祈在其著《东方民族之音乐》中说道：“中国乐器中亦有‘四分之三音’”。但他并未对此现象作过专题研究。

1. 对中立音现象的律学探索

20世纪60年代赵先生在《论五度相生调式体系》[①]一书中有附录——《关于半升半降音的律学假设》，但由于那时的学术气氛对“中立音”的存在有着双重否定：首先缺乏律学理论的支持，人们大多把这种现象描述为一种临时性、经过性的状态，承认其特殊效果，如具有很大紧张度、不稳定性，有利于表现动荡不安的情绪等，但理论上讲，总是纳入到固有的调式和律制规范中。其次是意识形态方面的否定。当时受东欧音乐美学观的影响，尤其是有重要影响的波兰学者丽萨认为“四分之三音”从材料本身就是形式主义的，那么，在批判形式主义的大环境下，讨论中立音违背了丽萨判断。所以赵宋光先生的这部分研究则在出版社的建议下被抽去[②]。然而赵先生从未放弃对“中立音”现象的探索，他对自然律有极为透彻的领悟，认为自然律所依据的法则是音波波长之间不复杂的整数比例关系，只有这样的关系才是合乎自然的、具有审美价值的音程与音准依据。他也早已认识到自然律有更广阔、深层的领域还不为我们所知。通过对自然律深层数理规律的探索，意识到这种否定“中立音”的态度是中国、欧洲传统乐学理论共同不足所在，他要求探讨其本质，因而勇敢地提出理论假设。

20世纪80年代初，关于“中立音”的研究成为这一时期的热门话题。赵先生也终于能发表他的《关于$\frac{3}{4}$音的律学假设》一文。他认为“一种调式理论若要在美学上立足，必须透过量的测定转入质的把握”，所以一直努力设法解释活跃在民间的“中立音”调式。赵宋光先生在《假设》这篇文章中，演示出从五度相生律到“中立音”的跃迁通道，提出以“13化”

① 赵宋光:《论五度相生调式体系》，上海文化出版社1964年版。

② 赵宋光:《关于$\frac{3}{4}$音的律学假设》，《中央音乐学院学报》，1982年第2期，第8-12页。

跃迁解释“中立音”在调式音阶中的数理逻辑关系。可惜赵先生这篇文章中所创立的方法对于大多数人来说是比较难解的，所以这篇文章中倡导的律学技术分析理论并没得到广泛运用。但无论如何，对于那些从感情上直觉到“中立音”存在的合理性、必然性的人们，这都是一个有力度的理论支持。

在中央音乐学院曾经有过一次外文书展，但那些是非卖品，赵先生就在展室里读书并作了大量笔记。在那次书展中，赵先生掏到了很多金子，尤其其中一本德文著作，里边提到中古阿拉伯的“中立音”，介绍了很多数据（据说这本书现存四川音乐学院的图书馆里）。他从中了解到古代阿拉伯人的律学研究成果，但由于阿拉伯人只提出了数据，并没有生律根据，赵先生尊重并吸纳了他们的律学理论，仔细研究了法拉比和伊本·西那的数理设定。用谐音列及其倒映作为素材，作律学投影方法的研究，从本质到现象进行全面掌握，找出了他们生律的途径。

因为有了对自然律深层数理规律的认识，对“中立音”音律现象的剖析和投影整合已经是一个驾轻就熟的操作过程。赵先生以跃迁算子“11化”“13化”解释“中立音”现象的自然生成规律，是经得起实践的检验的。在本人的硕士论文和博士论文中都采用了“跃迁”法来分析各地的纷繁多样而难懂的“中立音”调式，最后发现各民族人民朴素的音律巧思无不来自乐音的自然数理规律，那种直接生成的富有张力的音程跃迁与五度生律或三度生律而辗转形成的貌似“中立音”的复杂音程关系有着本质的不同。

如果没有赵先生不落窠臼的治学态度，我相信“中立音”的律学研究至今仍找不到合理有效的方法。我们只相信已经作古的学术巨子，而吝啬给我们身边的学者以崇高的评价。赵先生对“中立音”现象的理论律学研究已经达到真正的巅峰，既填补了中华乐律史上的空白，又超越了阿拉伯人的单线解释。

2. 以“中立音”为线索的音乐文化学思考

曾经有学者与我讨论赵先生的研究属于哪一种主义，并认为赵先生的研究属于现代主义范畴，而我的研究属于后现代主义。我的回应是，赵先生不是现代主义式的研究，我也不是后现代主义式的研究。

若说现代主义的研究特点是结构主义，强调对事物的认识应当通过了

解它们的内在结构和整体模式规律，而不应孤立地观察了解事物的个体。对于一些从表面看来似乎毫无关联的事象，结构主义者也要挖掘出它们内在的联系和潜藏的结构模式，进而梳理出一个系统，让人看到这些事象实际上都是这同一个系统的有机组成部分。就这一点而论，赵先生的工作无可非议。他的研究从来都是立足于科学基础上，试图找出艺术形式所依据的文化背景和科学规律，这是能够做到的。

但在西方，思路比较广阔的结构主义音乐学者越出纯形态范畴而把音乐放在社会和文化之中进行研究，或把音乐作为文化的一部分来加以研究的时候，他们从音乐文化的结构和模式中发现、归纳和总结出普适性的“共同规律”或所谓文化的“语法”，竟是欧洲纯音乐发展道路所显示的规律，那不包括各国、各地区、各民族五花八门的音乐发展模式。他们仅以一种音乐形态理论（包括旋律、和声、曲式、织体、配器）的表面分析归纳当作研究的目的，其他的形态被摒弃在外或说是削足适履地用一种技术体系分析（所谓宏大叙述）解释所有的音乐，最后自然是行不通的。十二音序列没能像它的创始人所预言的那样变成世界共同语言，除了专门家可能做过的各种解释，我想还因为它完全背离于音律运动的规律。他们这种“宏大理论”与赵先生对普遍规律的把握是完全不同，所以我不同意对赵先生作“现代主义”定位。当然我们的讨论就这一点达到了愉快的认同。

但更重要的是，赵先生始终关注着具体的人群与所持的音乐形态之间的文化背景和科学依据。

当我考虑“苦音”调式时，赵先生提醒我思考匈牙利民歌中类似调式与“苦音”调式有潜在的历史渊源，当罗艺峰老师提供给我西南氐、羌系民族中的类似音乐现象，而我还很难将跨域这样广大的共同现象放在一起考虑时，赵先生的自然律深层数理领域的启发使我找到了一个理论的支点。由于有这种文化背景和科学规律的双重支持，才能有自信突破传播论文化学框架的束缚，对中国本土的匈奴、氐、羌文化流进行文化历史地理的全面考证。

越来越多的学者认为人类学不是科学而是人文学科，许多人类学现象是“科学规律”无法解释但却可以从文化角度加以阐释的。但赵先生早在50年代初沐浴了黄河上游人们出自灵性的歌唱，就已在考虑隐匿于不同音乐表象之下的共同的乐音数理规律怎样支配着音的组织结构。他的研究不

需要依附于什么学术思潮，只是本着科学求真的态度，自然会与各种具有建设性理论有着殊途同归的远大目标。所以他不是现代主义的研究范式，更不是后现代主义的，他的研究不需要任何的思潮装点。

四、律学研究不只是智力思维的自我把玩，更为付诸于多样化审美的实践需求

1. 重道重器，终极关怀

如果对民间音乐中灵活多变的运律方式有了精彩的解释和提炼为有巨大涵盖力的律制，却不能在应用方面发挥指导作用，这样的研究也是半途而止的。赵先生敏捷的思维和充沛的精力不仅表现在他研究的多侧面，还表现在他同时活跃在多个“形而下”的造“器”领域。赵先生不满足于现有的键盘音位对音律的禁锢，提出要创造在二十四平均律基础上的弹性运律的技术手段。从古琴的乐器机制所提供的广阔音律空间，为古琴音乐带来的自由运律，联想到建立双倍的平均律框架，两套相距四分之一音的12平均律，不仅不抵触和破坏现行的十二平均律律制，还为其带来双倍化的发展，更使“中立音”音位的存在正规化、合法化。二十四平均律的设想并不是新鲜内容，十九世纪末阿拉伯音乐学家就已经提出，赵先生的开拓性在于提出要有意识、有计划地发展弹性运律技术。如何做呢？除了思考键盘乐器上的弹性运律装置和计算机作曲中的弹性运律语言（关于硬件的发明），还在思考理论规范（软件设计的指导）：在什么样的调式或和弦条件下，要获得什么样的音程关系，需要变化哪些音和怎样变化，所有的变化都应以自然律为规范，以发挥各种自然律音程提供审美的潜能为目的。他还为此设计了电子教学用具，这样的作法正是通过应用律学的技术途径真正展现理论律学的研究成果，使律学提高音乐艺术审美价值的功效全面施展出来。

2. 探索半升、半降的功能依归，为特异调式和变异音律拓展新的表情领域

在以真数、对数并重的新方法大力开拓了自然律的广袤疆域，为“中立音”音律和带有中立音程的调式找到了理论阐释，赵先生还有更高的向

往，那就是通过24平均律，使旋律、和声、复调、织体、音色等手段在保持其合乎自然的高度审美价值前提下全面扩大。为此，他探索半升、半降音的功能依归，要求功能理论能接纳这些转律现象。根据半升、半降的各种“中立音”所具有的不稳定性、倾向性、动力性等表情因素，赵先生首先把“中立音”的和声功能定位在不稳定功能范围，然后在属或下属功能和弦或和音的合乎自然规范的变体中，发现了可以跃迁演化的四对契机[①]：

（1）属九和弦九音通过“阳仪13化跃迁”（$\frac{8}{27}\times\frac{27}{26}=\frac{4}{13}$），演化为“半降九音变体”，解决倾向为：下行中二度到达属音；上行中三度到达主音；上行半增二度到达导音。

下属九和弦下五音通过“阴仪13化跃迁”（$\frac{9}{4}\times\frac{26}{27}=\frac{13}{6}$），演化为“半升下五音变体”，解决倾向为：上行中二度到达主音；下行中三度到达属音；下行半增二度到达小调下中音。

（2）属三环的十三音通过“阳仪13化跃迁”（$\frac{16}{81}\times\frac{27}{26}=\frac{8}{39}$），演化为“半降十三音变体”，与上述“半降九音”性质相同，只是移高了纯五度（移低了纯四度），需补充的是可以用来配宫调式里的半降变宫。

下属三环下九音通过“阴仪13化跃迁”（$\frac{27}{8}\times\frac{26}{27}=\frac{13}{4}$），演化为“半升下九音变体”，与上述“半升下五音”性质相同，只是移低了纯五度（移高了纯四度），需补充的是可以用来配角调式里的半升宫音。

（3）属七（九）和弦的七音通过特别的“阳仪11化跃迁”（$\frac{8}{21}\times\frac{21}{22}=\frac{4}{11}$），演化为“半升七音变体”，从调式音级的角度看，又是主音上方“半增四度音级”，在不同条件下有不同的功能依归，彼条件下归“属之下属”功能，现在条件下归属功能。

下属七（九）和弦的下三音通过特别的“阴仪11化跃迁”（$\frac{7}{4}\times\frac{22}{21}=\frac{11}{6}$），演化为“半降下三音变体”，从调式音级的角度看，又是主音上方“中二度音级”，在不同条件下有不同的功能依归，彼条件下归于“下属之属”

① 《半升、半降音功能依归的探究》中央音乐学院学报1987第3期，第3–8页。

功能，现在条件下归于下属功能。

（4）属和弦的五音通过“阳仪 19 化跃迁”（$\times\frac{18}{19}$）形成“升五音”之后再作“阳仪 13 化跃迁”（从升五音出发 $\times\frac{38}{39}$，从本位五音出发则是 $\times\frac{12}{13}$），形成“过升五音”；属和弦的五音通过“阳仪 17 化跃迁”（$\times\frac{18}{17}$）形成“降五音”之后再作“阳仪 11 化跃迁”（从降五音出发 $\times\frac{34}{33}$，从本位五音出发则是 $\times\frac{12}{11}$），形成“过降五音”。

下属和弦根音通过“阳仪 19 化跃迁”（$\times\frac{20}{19}$）形成“降根音”之后进一步作“阳仪 13 化跃迁”（从降根音出发 $\times\frac{40}{39}$），形成“过降根音”；下属和弦的根音通过“阳仪 17 化跃迁”（$\times\frac{16}{17}$）形成“升五音”之后再作“阳仪 11 化跃迁”（从升根音出发 $\times\frac{32}{33}$），形成“过升根音”。

这是赵先生在和声学功能理论中的开拓。以这四对作母体在实践中可以引出几百倍数量的推论，从而大大丰富功能和声，使特异调式和变异音律与功能理论达到统一。恰恰是在西方功能和声理论彻底崩溃的时候，赵先生反倒为以功能理论进行新的创作实践展示了新的视野。

如同我前边所提到的，他的研究不需要依附于什么学术思潮，只是本着科学求真的态度，与各种具有建设性理论有着殊途同归的远大目标。所以在“结构”还是“解构”的喧闹中，赵先生一直在寻找自然中的稳定结构。如果一个人承认首先他是站在地球上，他就不会否认他被地心引力作用着，而地心引力给人的行为带来怎样的影响，这是有各种科学参数可以考量的。学问的任务是把关系研究清楚。大自然以一种宏大结构支配着我们，无论哪一种文化的形成，首先必须遵循自然规律。

赵先生的研究以律学作为出发点，有了对乐音自然本质这个制高点的把握，才能有宽广的视阈，最后贯通的是音乐学、音乐文化学各个领域，才能有开拓的能量。这就是我从赵先生那里学到的。

此文完成于 2001 年 12 月赵宋光先生 70 华诞时，发表于赵先生 80 华诞时。发表时略有修订。

（原载《中国音乐》2011 年第 1 期）

《通用律学新说》[1] 序

2010的一天，忽然接到一位陌生老人的来电，老人说自己是有色研究总院的退休老人，年近八十。年轻时就对乐律学有强烈的探求渴望，只是人生道路选择的各种因缘而使这个渴望成为一个梦想。现在退休了，总算有时间可以重拾梦想，写了两篇文章，想与我分享讨论学术的快乐。这就是我和程传箴老先生的第一次神交。

今年初，老人再次打电话来，说已经写了一系列文章，想专程送来，请我看看。老人坚持要亲自从海淀区到朝阳区来拜访我，我顿感诚惶诚恐。好不容易劝服老人将文稿寄过来，不必去忍受挤公交的辛劳。待收到老人寄来的13篇关于律学探究的文章，我感到的不只是一个人的学术心得，而是一种沉甸甸的历史感。

经学传统是中国学术传统的内核，经学研究传统中与音乐有关的知识探索就是中国人世世代代对乐律学的探索，这是现代学术必须面对的。当我们翻看古籍，关于乐律学的研究著作与文章汗牛充栋，许多作者只是普通布衣，这些先贤探索乐律知识的动机纯粹、明净。能够留下来，是因为被传抄、被刊刻。可以想见，还有许多未曾留下来，比如何瑭《乐律管见》，仅留在朱载堉的叙述中。许多留在目录中的书名，已是那些古代学者的幸运了。一定还有许多民间布衣学者的研究心得，封沉在历史中，连记忆都没有。而我们传统学术中之所以有乐律学这一纲目，正是这世世代代有名、无名的经学家为我们奠定了这个厚重的学术基础。我曾在一次学术会议与外国学者交流发言时，说的第一句话是“中国是个有律学传统的国度。”程先生这一摞文稿为我那次的申明提供了现代例证。程先生的个人探索表明我们这个传统绵延至今，从未停止。程老先生说读我的《东西

---

① 程传箴:《通用律学新说》，学苑出版社2012年版。

方乐律学研究及发展历程》一书，唤起他年轻时的梦想。他似乎特别喜欢我书中赵宋光先生序言里的一句话，不断地在自己的文章中引用。他提及在这片律学探索的“疆土”，“法老称霸”带来的迷雾令他在六十年中深受其苦，难于理解音乐之美产生的深层动力。所以他苦苦思索多年，终于在已近耄寿之年，在不到两年之间，写下这13篇探索之文，将他反复验算的结果来证明自己对“法老”迷霭的破解方案。

程老先生想把这些文章结集出版，并嘱我为之写序。虽自觉这是我力所不逮之事，但感于老人这份求知情怀，尤其是程先生这份为知识探索而做学问的态度，对我也是鞭策。所以斗胆写下这篇文字。

“$\frac{1}{4}$最大音差不连续调节律”是程先生提出的一种调节律方案，它在学理方面继续了中国古人对自然数的追求，尽量多地保留以自然数作为生律因子，从本质上讲可以维护音乐性，这可以弥补平均律在解决转调问题的同时也掩盖了音程个性在音乐流动中支配性的意义。当然程老先生也并不是只满足于数论阐释，还进一步论述运用于古琴和异径管的实践的方案，将这个议题引入到应用层面，提出对现有徽位的适度调整，比如“$\frac{1}{4}$最大音差四次（分两段）调节律用于古琴”，使初学者仅使用徽位也可以演奏这件乐器。虽然这样的移徽方案将会牵涉到复杂的古琴文化观念与技术问题，是否可行、是否有必要，还有待讨论，但程先生大胆设想和缜密计算的探索无疑是可贵的。尽管程先生花了许多精力、许多篇幅，由“繁”的数理分析中寻求一种“简”的通用律制，但他仍能理性客观地看待一种通用律制在文化多样性的音乐实践中并不具有普适性。所以程先生还专门讨论了关于高质因数生律在一些独特民族风情音乐中的意义，思考也是非常有价值的。他批评了文艺复兴以来回避高质因数，依赖无理数生律来解释民族性音程的作法。这让我感到温暖与欣慰。因为十多年前我所作的“中立音”专题研究，就是用高质因数11和13来解释典型化中立音的音律现象。程先生注意到了具有独特风格的音程需由高质因数来解释，对我而言，犹如遇到一位知音。

程先生在文中的一些表述，如“昨日忽自问”（10–1），“检讨多次调整设想方案失败的过程中发现两个似乎毫无关联的现象”（1–13）等等言语，勾勒出他日思夜想，笔耕不怠的耆学图。程先生的理工学术背

景为他的乐律学研究带来了独特的视角和思维模式，他这次“跨界”的学术行为对乐律学研究可说是注入新动力。我与程先生仍未谋面，但我们在神交中保持着对中华学术传统的深爱。由于这份深爱，我们成为忘年朋友。

（原载程传箴《通用律学新说》，学苑出版社 2012 年版）

无缘之缘

——私淑于黄公，瓣香于乐问

不觉之间，黄翔鹏先生已经走了许多年。振涛君计划出版一本纪念文集，嘱我写篇文章。现在回想起来，我最大的遗憾是从没有亲聆黄先生授课，甚至没有听过黄先生在学术会议上的发言，只有黄先生听我滔滔不绝的经历。原以为会有很多机会可以聆听学术前辈的教诲，却不想黄先生走得那样早！而目睹学术界目前众多乱象，更感怀黄先生的个人修养和对学友的坦诚，对后学的宽厚、提携。

1. 初识之缘

和音乐研究所比我年长的同事相比，我对黄先生是陌生的，甚至连先生的模样都想不起来了，但他的学术路向对我的影响却是深刻而长久的。记得 1991 年我报考音乐研究所的研究生时，为了免除重复进京参考的路费，研究所专为我在初试期间安排了复试环节的面试，那是我和黄先生惟一一次面对面的接触。那时，恭王府显得破败凋零，远没有今天的王府气派。但在那时，却是全国各地学者心目中最钦慕的地方。我在一个光线昏暗的小屋里，心情兴奋地等待着，当郭乃安先生、黄翔鹏先生及其他几位所里的前辈鱼贯而入时，我心中的兴奋达到极点。现在想来，也在问自己，为什么当时不是考生应该有的紧张忐忑，只是兴奋呢？其实原因也简单，我得到了一次与大师们对话的机会，为什么要让那没用的情绪干扰我呢！最关键的是，老先生们对我这年轻后学的宽厚态度。他们让我谈谈为什么要报考音乐学专业，我问我可以说的长些吗？他们说，你随便说。于是，我从幼儿时的会唱歌说到“文革”无学可上，掰着手指学识谱；从做了张古筝学《渔舟唱晚》到放弃中文系的录取通知书，一门心思想当演奏家；从对敦煌壁画南北朝画风的着迷使我产生了对音乐图像学的兴趣；最

终，回到了我对中立音问题的困惑……我漫无边际地说呀说，前辈们静静地听呀听，没人打断我的信天游。按照考试要求，我要弹奏一首乐曲。为了这次学术对话的机会，我准备了技术难度不高，却具有史学意义的客家筝曲《出水莲》。担心会否被质疑我的演奏能力，还准备了另一首难度较高的作品。不过《出水莲》果然引起了黄先生等对历史上客家民系迁徙在音乐中留下的痕迹感慨起来。音研所不以演奏技术判断人的音乐修养，没有人要求我表演技巧，客家筝曲中所透露出的中原声韵和南国滋味才是理论家们更在意的。

这次考试终因英文而败北，没过多久，周吉捎来了黄先生的鼓励：李玫很不错，不要气馁，再来！那一次考试，我有另一个收获。黄先生托我给新疆音协秘书长带去他的《传统是一条河流》，我回到乌鲁木齐，和秘书长说先借我看看吧。从此这本书就归我了。以今天出版装帧的标准看，这本书的纸张、印刷和装订都太粗糙，但这本书却给我极大的学术营养。

在我努力研读黄先生的学说观点过程中，有关中立音的认识，渐渐产生了与黄先生不一样的观点，而赵宋光先生在中立音方面的律学表述和美学表述更让我产生共鸣，这让我改变心意，在乐律学的道路上，全面系统地学习赵宋光先生的相关理论，做了赵先生的学生。随着对中立音现象进行民族音乐学的深入探讨，我一度认为在中立音方面，我和黄先生的观点是绝然不同的，也就没有找机会去拜访黄先生。我和崔宪君交流这个看法，表达了我和黄先生不同的观点，他认为我误会了黄先生的理论观点，并认为我没有与黄先生面对面地讨论和交流，是件遗憾的事情。我也深感当时没有去请教黄先生，是一个永远的大错误。学术并不是只有观点相同才可以交流，常常是不同观点的碰撞才更能擦出思想的火花。

2. 研学之缘

近些年，学术界滋生了一些不良风气。在这样的环境下，回望黄先生的学术人生，更是值得钦佩，对我辈的学术自律也更有镜鉴意义。我并没有直接受业于黄先生，但对黄先生乐律学方面的核心观点和提出的理论框架，却一直用心学习并颇有心得。他在律学范畴提出的“颤曾体系”以及在乐学范畴提出的“同均三宫”，这两个音乐结构方面的逻辑概括都是很有建树的。但黄先生的表述习惯有较强烈的感性气质，在浪漫诗意的语言陈述中，有时对理性思辨多少造成干扰。所以黄先生对他这两项重要理

论在应用方面的判断有些超越实际。三十多年来，就这两点建树，尤其是“同均三宫”说，黄先生从不缺乏批评者。在那些批评的声音里，多数并没有真正理解这里边的内涵，也有人只是抓住了黄先生表达不够完善的地方，而忽略了这个逻辑概括的核心。黄先生并没有因为被批评而恼怒，他坦诚地将这些批评放在心里，并通过曲调考证的实证路径来充实自己的结论。他欣然并充满敬意地将对自己批评最多的冯文慈先生称为“诤友”。其实，能够拥有一位诤友在学术生涯中是件幸事。可现在，不仅学者之间不能平和地讨论不同观点，甚至初学者的错误都不能指正。这样的学术环境，久而久之，会让大家都陷入学术停滞。在一次学术会议上甚至听到这样的惊人之语：某前辈是个障碍，搬倒他太难。从学术的立场，这两种现象都是不健康的。听不得不同看法和为了树自己的权威而强势推翻不同观点的行为都于学术建设有害；为了创新而研究学术也定然是本末倒置的。

黄先生考“均钟”之器对“顀曾体系”的论证是一个器道互证的精彩案例。如果没有音乐学家的参与，曾侯乙墓出土的五弦器会被简单地看作是一种乐器，并当作是古琴的前阶段样式。黄先生的《均钟考》[①]使《国语》中一段来去无着落的简略记述“……度律均钟”以及韦昭注“木长七尺，有弦系之，以均钟者。度钟大小清浊也”变得清晰合理起来。充分论证了此器非乐器琴、瑟、筑，它的音高标准器的功能已经再清楚不过了。将古人在音律探讨中的度量手段破解出来，找到了三千年前中国古人获得和谐三度的方法。这个方法可与古希腊人的独弦器遥相呼应。同墓出土这个事实也为曾侯乙编钟铭文所体现出的四基、四顀和四曾律学逻辑框架提供了实证基础。在过去三十多年里，有些学者围绕测音数据而提出质疑，这与黄先生在解释这个音系网时过度强调“一个音分也不差”不无干系。其实黄先生大可不必过分看重测音数据能否证明“顀曾体系”的可靠性、合理性。铭文的内容反映了当时理性思维的结晶，而编钟实际音准受诸多因素影响，呈现出与理论数据不尽相符，这个文物存见条件并不能遮蔽中国古人在多维生律探索与思辨中所达到的理论高度。《均钟考》中的论断与铭文内容联系起来的研究成果已经奠定了黄先生的贡献，还原出古人音律探

① 黄翔鹏：《均钟考》，原载《黄钟》1986后第1、2期，后收入论文集《中国人的音乐和音乐学》，现载入《黄翔鹏文存》上卷，山东文艺出版社2007年版，第561−591页。

索的学术实践。

3. 求真之缘

“同均三宫”说是遭到非议最多、也最久的。这个论点本身是合理的。抛开历史背景、意识形态的制约，它概括的是七个依次相生的音在乐学逻辑上的所有可能性。这也是对20世纪50年代黎英海描述为“七声内综合两个甚至三个不同宫的五声音阶”[①]性质的高度概括。黎先生的提法是“综合性调式七声音阶”，这个提法得到广泛认同，并被写入乐理教科书。但这种提法只是停留在一个现象描述层面，远没有上升到学理的抽象。黄先生的“同均三宫”继承了中国古代传统理论术语“均”，设定了必不可少的前提，即“七律定均，五声定宫”，并分出“均、宫、调”三个层次，这样才真正体现出中国汉族音乐调式结构特征。“均”的内涵是在三分损益生律原则下产生出七音集合；依次相生关系的五音可以确立一个包含五种调式可能性的五声音阶，即古代所谓五正声；五正声和另外两个音有三种组合方式，形成三种七声音阶的可能性。中国式的转调可以在七个音的范围内形成：三种调高、五种调式的五声音阶形态，六声音阶的两种形态和七声音阶的三种形态。黄先生用级进关系呈示这个结构，这个表述形式不利于阐释“同均三宫”，也没有超出黎英海先生用谱示表达的功效。如果黄先生用五度链来解释，就会清晰准确地展示出“同均三宫”的乐学意义，如下表：

借用音名	C	G	D	A	E	B	#F
黄钟均七音	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
三宫	宫	徵	商	羽	角	变宫	变徵
	清角	宫	徵	商	羽	角	变宫
	清羽	清角	宫	徵	商	羽	角

上表中五度链右端的偏音用五声名加前缀“变”表示低半音，五度链

① 黎英海:《汉族调式及其和声》(修订本)，上海音乐出版社2000年版，第36页。文中引用的观点是黎先生在五十年代后期提出的。

左端的偏音用五声名加前缀“清”表示高半音。这是中国传统乐学的传统及术语，保留在古琴的转调实践中。借用钢琴键盘来理解，丰富的犯调、转调只用这七个音实现。由于黄先生过于强调在一个作品中用三宫，因为找不到实例，这成为一个常被批评的软肋。在近些年的批评观点中，最大的质疑是第三种音阶不存在。无论第三种音阶是否存在，也无论这三种组合方式在传统乐曲中是否能找到完备的实例，它们的逻辑关系都是存在的。就三分损益法的原则而言，一均七音，均主即宫，所以，另一个批评观点是，均就是宫，故只有均、调或宫、调两个层次。这是一个值得仔细讨论的问题。三分损益法在汉代成为至高无上的理论，是与政治伦理联系在一起的。五声被赋予人伦社会的等级内涵，与宫音为反向五度关系的纯四度在这个理论中没有容身之地，黄钟（C）和仲吕（$^{\sharp}$E）之间是增三度而非纯四度。但在民间音乐中，纯四度关系是犯调的核心。由于乐器条件，如管子的筒音依次按宫、徵、商、羽、角转调，必然形成旋律发展中开发下属的倾向。在乐官眼中黄钟与仲吕是不相谐的，然而在乐工耳中，这两音是和谐好听的。这种情况在琴学理论与实践中也同样存在：谈琴律的文献对黄钟弦上的仲吕音位记写为九徽九分，而琴乐演奏则按在十徽。这些事实表明，宫音上方纯四度的运用，体现的学理内涵是“均”并不等于“宫”。如果不能确认这一点，就无法走出均、宫合一的认识泥潭。传统音乐中调、器在四度关系中的实践，如正、反把笙以及用“背”字作为四度转调性质的命名术语这些现象是值得重视的。[①] 它们在帮助我们理解一均七音中会有两到三个宫音的乐学结构大有裨益。

唐代形成的七宫四调二十八调理论，将以变宫作煞声（结音）的调称为角调，这不仅反映了对宫音上方纯四度音在调式音列中的确认，也已经暗含了两宫相犯。从姜白石的创作和陈元靓记录的乐工犯调口诀，也已经看出三宫相犯的痕迹。我在《论侧犯、侧弄、侧调》[②] 和《张炎〈词源〉中的音乐学雏形》[③] 两篇小文中已经分析过那些材料。历代史官在三分损益法原则束缚下，看不懂乐工精妙的犯调手段，或者批评为乖越、乱伦，或

---

① 我在《“倍四”、“背四”、“倍思”考》一文中有详细分析，载《黄钟》2015 年第 1 期 64-71 页。

② 李玫：《论侧犯、侧弄、侧调》，《音乐研究》2014 年第 4 期。

③ 李玫：《〈词源〉中的音乐学雏形》，《中国音乐》，2014 年第 1 期。

者错误理解其中奥秘。历代燕乐二十八调理论的记录中充满了明理人在三分损益法为纲的框架下，充满智慧地表达均、宫不同所带来的音列结构重组，也有愚钝者生硬批评不合三分损益原则的音列结构，并窜改某音而产生讹误。这其中的玄机需要以文献考证和音乐学分析的方法来破解。辩明二十八调理论后，更看出同均三宫的高度抽象所包含的现代乐律学逻辑的力量。可惜黄先生由于坚持四宫七调的观点，所以没能在二十八调理论中获得支持同均三宫的古人智慧和实践例证。尽管黄先生在对自己的论点进行阐释时，难免有用力过度之语，但仍掩盖不了“同均三宫”所具有的理性光芒。此说长久被批评却长久不能被否定，也正说明了其合理内核是立得住的。我想黄先生不用五度链这个解释乐学结构的钥匙和他的“颟曾”情结有直接关系。尽管我钦佩黄先生在这两个理论框架的构建中所表现出的智慧，但也必须说，这是两个不同的音乐实践，在汉以后的乐学实践中，谐和三度没有广泛的生存环境，或许只是有限地出现在古琴音乐中，这是谐和三度的物理性质决定的。

先生已乘鹤西去，留下搭了一半的音乐形态学（型态学）楼阁，作为后学，只有直面先生的功与过，以唯物主义的态度辨析先生的思路，尽量准确理解并学习他留给我们的精神财富，并继承其志，努力完善这个学科的理论建设，才是对先生最真诚的致敬。

（原载《中国音乐》2015 年第 4 期）

“中国民间音乐研究会”及安波们的筚路蓝缕之功

——“纪念安波诞辰一百周年暨中国民族音乐教育体系建设学术研讨会”上的发言

早在20世纪二十年代，王光祈先生在他的《东方民族之音乐》中就指出“中国乐器中亦有‘四分之三音’”。[1]但真正将眼光投向民间音乐中这种钢琴、手风琴、口琴上弹不出来、吹不出来的音和味道的则是四十年代初在延安的“中国民间音乐研究会”。他们不仅是直接从农民口中完整记下了农民的歌，还把那些被音乐理论家们当作不准的音也记下来了。这就是《郿鄠道情集》中用箭头符号标示出中立音，[2]虽然没有文字论述，但却是最早以平和的态度给予农民歌唱的理论关注，如今回顾起来，实在是非常难能可贵。

这个研究会的工作高效而全面。从1939年三月成立“民歌研究会”，1940年改名为“中国民歌研究会”，拟定了民歌记录纸的格式，使这项工作从一开始就有了很高的学术标准。1941年改为“中国民间音乐研究会”，由一开始的19人发展到数十人，设有研究股和采集股。五年内，出版了《绥远民歌集》《陕北民歌研究》《绥远民歌研究》等十种油印曲谱集。

从安波、马可撰文的《八年来的中国民间音乐研究会》一文可见他们采录编辑的民歌集涉及东南西北各地民歌和晋、陕地区的说唱、戏曲音乐。

研究会提出了许多应该研究的问题，吕骥拟定的《中国民间音乐研究

---

① 《王光祈音乐论著选集》上册，人民音乐出版社1993年版，第133页。

② 《郿鄠道情集》（一），中国民间音乐研究会编（油印本），1945年9月。

提纲》，提出了一般理论问题九点：

一、民间音乐所反映的社会生活，及其对于人民的影响；

二、从民间音乐所见到的中国人民的生活，思想及感情，人民表现思想，感情的方法与表现形式；

三、从民间音乐中所见到的人民文学，语言及其与音乐的关系；

四、宗教，风俗与民间音乐的关系及其相互的影响；

五、各时期的宫廷贵族音乐与民间音乐的关系及其相互的影响；

六、外族音乐与中国民间音乐的关系及其相互的影响；

七、各种民间音乐之分布的现状，相互的关系及其流传的历史；

八、各地民间音乐之相互的关系与影响；

九、各种民间音乐之发展前途与改造的问题；

提出专门技术问题六点：①

一、各种民间音乐之音阶、调式以及其曲调的研究；

二、各种民间音乐之曲体组织及其节奏构成的研究；

三、各种民间音乐之演唱技术与表现方法的研究；

四、各种民间乐器之流传历史与演奏技术的研究；

五、各种民间乐队之组织形式与在各种民间音乐中所占的地位与作用；

六、民间音乐之记谱法（包括声乐中假声、各种装饰音的记谱法、吹乐器中之特殊吹奏法、弦乐器之特殊指法与弓法，各种打击乐器之各种特殊音色的演奏法与各种特殊节奏的记录法等等）。

今天，当我们回顾这70多年前的研究计划，它们几乎涵盖了今日民族音乐学和音乐形态学所强调的大部分重要议题。对于这时期的音乐活动，学界观点纷呈，有人认为对民歌的研究只是当时为创造新音乐而反对另一种新音乐的附庸；多数人强调这些活动是为当时的创作实践服务，但终于在1996年，沈洽先生把这个阶段概括为20世纪中国民族音乐学学科历史发展四个分期中第一个阶段，并认为是民族音乐学“中国化”的结果。②

---

① 吕骥文：《中国民间音乐研究提纲》，《民间音乐论文集》第二集，东北书店1948年版，第16-17页。

② 沈洽：《民族音乐学在中国》，《中国音乐学》，1996年第3期。

随着东方和第三世界学者的崛起，民族音乐学已经不是以特定区域和范围与音乐学的其他学科分界，西方这些年民族音乐学的发展也已经在区域和范围上拓展到研究本文化、城市文化、应用层面和历史维度等。民族音乐学的学科要求是从音乐的文化背景和生成环境入手进一步观察它的特征、探索它的规律；是通过田野工作研究音乐及其所处文化环境共生关系的科学。

从这个视角回望上述“9+6”的研究提纲，皆可以与今天从民族音乐学的立足点生发出的论阈联系起来。甚至这个群体的行为，这些活动本身，他们挖掘出来的民间口传文化以及他们的理解都成了我们今天的研究文本。尽管当时的出发点是基于繁荣创作，但其实效已经远大于为创作服务。他们的工作成果不仅构成1949年以后专业音乐教育中传统音乐教材中的主要内容，还开辟了许多研究议题，就我们发展、完善民族音乐学这个学科而言，他们具有筚路蓝缕之功。

安波先生在这个研究会中担任研究股负责人，他不仅参与采集记录了许多晋东南地区的民歌，更在自己的《秦腔音乐》[①]一书中专门总结“苦音”与“欢音”的调式形态特征；对秦腔乐人们的唱法从生理和呼吸方面给予充分的理解和肯定，提出对方言声韵的重视以及在配曲时须注意的平仄原则，甚至注意到垫字、衬字的音调规律；在谈论记谱时如何对待那两个具有独特味道的中立音。虽然并没有设计一个能够表达这种特殊音的符号，但他格外提到这两个音的音感问题，相对一些生硬地认为这些是农民随机唱出的不准的音那种态度，这显然是具有尊重文化个性，拥有理性客观的学术精神的表达。这种追求理性和新学规范的态度还可以从他对艺人锣鼓经中所用的念音法的重视看出。他充分理解这种念音法中体现的节奏感和音色，所以他用字母标注这些念音，使之符号化，并结合简谱记谱符号，使乡民的音乐变成可以超越时空被传播的文本。

以往我们可能过多地看到了黄河之滨这群艺术家的热情感性，简单化地给他们贴上了为工农大众服务的标签，而忽略了热情沉淀下来后，在案头的理性分析态度。这种采集、研究并重的态度对今天轻形态分析的现状是有启发意义的。研究会的成员们怀揣自制的小本子，走到哪里记到哪

① 安波记录整理:《秦腔音乐》，民间音乐丛书，中国民间文艺研究会编，海燕书店1950年版。

里，听到歌唱就记下来，并总结了采访、记谱的方法，也有针对性地提出了一些解决记谱困难的方法。反观我们现在大部分音乐专业的学生没有能力记录民间音乐或他民族音乐的能力，这无疑是这许多年来专业音乐教育的失误。今天，我们在这里回顾缅怀安波先生和他的战友朋友们的成就，不仅是一个历史维度的话题，也是现实音乐学界的镜鉴。

蒋祖馨先生周年祭

——对蒋先生各时期作品创作风格的分析

曾经看到过这样的文字，海涅怀着景仰的心情去拜见天神般的歌德，却惊奇地发现这位奥林匹斯山上的万神之王竟用他熟悉的德语在说话。这令我想起我初见蒋先生（也是唯一的一次）。我是为一件很世俗的事去他家（因为他的住房有暖气了，于是蒋夫人把他家的烟筒都给我），结果却坐下来与他夫妇一起静静品味他那些不食人间烟火的钢琴音乐。那时他是那样深陷于他的心灵，又在作着他最爱做的游戏——思想，像一座沉默的雕像。我则感到自己是那样的微小没有分量，仿佛是一滴太阳一出来就不再存在的水珠。我自卑地逃开去，并再也不敢去见他。因为我发现他是用“上界”的语言说话，我听不懂。听着他那些闪烁着高贵美丽精神的音乐，我感到了自己身负平庸污垢的沉重。

我们在赞美我们身边的天才时，总是吝惜词汇的，我们喜欢说“……取得较丰硕的成果，……达到了较高的水准……”这种“只缘身在此山中”的局限令我们对蒋先生钢琴音乐创作所达到的艺术高度，缺乏足够、到位的认识和充分的议论。

事实上，蒋先生的钢琴作品无论是从中国钢琴艺术和曲目扩充方面、还是在钢琴这样一件纯西方的机械工艺结晶的乐器上体现中国人文精神方面都有着突出、独特的成就。在钢琴音乐领域里，他在音调以及和声、织体的运用上所使用的独特的技巧和所表现出的个人风貌；他在每部作品中所运用的极富创造性的方法，大大开拓丰富了钢琴的中国音乐性格的表现力，这些都可以、并应该为他带来中国钢琴艺术史上的声誉，甚至是在世界钢琴艺术界的声誉，他是个真正的钢琴作曲家。

尽管他常常内心灵感涌动，并有着按捺不住写交响乐队的欲望，他

会在听了一场精彩音乐会后，在回家的途中，脑海里不断涌现四重奏的灵感（日记 1979.11.5.）；梅纽因小提琴光辉的声音刺激起他想写小提琴奏鸣曲的激动（1979.12.9.）；他想写一部交响乐来打破思想界的平庸，让人们知道可以抬起腿大步走路，更可以跑、跳……（1980.3.27.）；快五十岁时第一次在电视上看莫扎特的歌剧《魔笛》，他赞叹那诙谐不破坏纯净生动、机智而保持很高的格调，他感慨莫扎特在戏剧性作品中表现出的内在平衡和分寸感，没有丝毫的矫揉造作，始终保持那诚挚、自然的态度。然后他又忧心忡忡于中国歌剧如何发展（1979.12.3.）。他曾计划要写一部圆号协奏曲，他已动笔写出了长笛协奏曲的第一乐章……但是多么令人悲伤，像许多悲剧结局那样，主人公总是在不该死去的时候死去，他一直虔信的上帝把他带走了。他曾经在一生中少有的欢乐时刻骄傲地说："上帝是关爱我的！"他也曾经在不胜生活重负和精神孤独时悲哀地发问："上帝是否抛弃了我？！"但他终于还是在倾听美妙音乐时称自己是幸福的人。他认为数十年都不能改变他初听《牧神午后》时的美妙感受，这便是幸福的人，是上帝赐的，别的"幸福"少些也是公平的。

尽管他是幸福的，但毕竟上帝带走了他，他那些泉涌的乐思也被带走了。他这一生对音乐的感悟，对生活的感悟，对宇宙的感悟，是通过钢琴发表的。他所积累的题材多样的钢琴曲目使他成为我国屈指可数的几位能举办个人钢琴作品独奏音乐会的名家之一。所以我们可以严谨贴切地将他定位为钢琴作曲家。他自律极严，常常告诫自己"凭灵感弄几下子写出几部作品和真正的作曲家是有区别的"（1978.9.18）。于是在年近 50 的时候，他又要求自己像学生写作文般地每天写作赋格持续了一年多，力求用这古老的形式写出使现代中国人激动的东西；他不停地回视、修改过去的甚至是十几年前的作品；他反复地检省自己作品中是否有民族气质，是否能使自己激动也使别人激动；他一遍又一遍地视奏着自己的作品，从演奏者的角度审视自己的作品是否能使演奏者得到享受、陶醉，而不是完成一个困难任务；他不停地在钢琴上寻找、捕捉具有民族化色彩的音响，他不仅是以作曲家的思维写音乐，同时以演奏家意识来考虑怎样想、怎样写才能使演奏家发挥出自己的音乐。他就是这样不停地写、不停地改，他欲"语不惊人誓不休"。我想正是这样的态度才创作出经得起考验的成功之作。《庙会》如此，《山花集》亦如此，《第一钢琴奏鸣曲》也将如此。作为一名中

国钢琴作曲家，他始终保持着坚定明确的中国美学观和“中国式”的思想及创作激情，这在他的成名作《庙会》到最后的《第一钢琴奏鸣曲》中是一目了然的。如同人们说肖邦在钢琴上把自己民族的曲调演绎得如此精彩，蒋先生则在钢琴上把中国音乐中那种从容不迫的气质、清高隽永的格调表现得那样绝妙精致。在《庙会》中他力求作品通俗好听并带有民间的纯朴美感。这种朴素的目的使这部作品形式简练却能获得鲜活清新的效果，四十多年过去了听上去仍然富有魅力。

虽然他的作品大都有形象性的标题，但并不似通常标题音乐那样有着用描写性的音调、形象的音型叙述什么故事或某种场景。在他的作品中更多则是营造出一种意境，如同国画的山水写意，淋漓尽致地浓蘸轻扬，便在一张白纸上挥洒出一番有情有意的湖光山色、明溪疏柳，正所谓“运墨而五色具，谓之得意”。蒋先生不是以西方浪漫主义标题音乐的创作原则来写他自己的标题音乐，而是转借一个具象所启迪出的灵感表达某种情感倾向，所以在他的标题作品中，你听不到浪漫主义标题音乐中那种明确的音乐设计，代表人物的主题动机及在特定故事中如何推动情节发展。甚至在《儿童组曲》第一首“爸爸让我出去玩玩”，作曲家在其手稿上写道：“‘爸爸让我出去玩玩。’‘不行。’‘好爸爸让我出去玩玩呗。’‘不行，你的作业还没做好。’‘我晚上回来一定做。’‘那就去吧。’孩子欢呼着奔下了楼梯，快乐的背影消失了。”尽管设计了一问一答的音调，但全曲表现出的并不是描述一对父子的对话，而是传递出老父幼子之间的浓情意趣。《山花集》中这种借景寓情的用意及手法更是运用得登峰造极。虽然我们可以从“冬日”“萌动”“苍松”“山花”四段中分别追溯出琵琶、笛子、古琴、古筝的织体、音调，但他的用意全然不在对这几样民族器乐的外在模拟，而是着力于中国人气质的表现。蒋先生自己解释这个作品包含有对钢琴民族化“配器”的探索，对民族化新钢琴音响的实验和用钢琴刻画民族心态的创作尝试。在这部作品中他真正发挥了音乐形象的多义性，乐思意境与人心的内在精神相对应，充分体现了他所理解的中国音乐审美观。他羡慕李白的诗中何以能用那般平易上口的文字而造出无穷韵味、深远意境；他喜欢李清照的清秀灵巧又凝重、深刻的内心化，清秀的外表、富有光彩的奇妙想象与持重、悲剧性的内在情感保持平衡统一；在龙门石窟静谧、肃穆的世界中，他碰撞到古代艺术家凭借那些石像传递出的思想、精

神，感受到一种无形的具有威慑的力弥漫在无所不在中。他通过倾听贝多芬的音乐去接触他所崇拜的这颗伟大的心灵，并从中获得向上的力量。这些中西方音乐文学艺术的伟大结晶给他丰足的滋养，形成了他音乐作品中清新高雅的总体气质，在他每部作品中突出显现着追求高尚高贵的激情，洋溢着一种升飞感。听他的音乐令人感到自己也优雅起来，想要升华到春天白云般的纯净境界中去。这正是中国文人音乐艺术精神所在。

当我从蒋先生的日记中寻觅他的心路历程时，看到那些坦诚直抒艺术家心扉的文字，我常常被感动得颤抖起来，那是颗多么骄傲热情的心灵呵！他根本是以中国作曲家的心态在思考，而不是蒋祖馨个人情怀，所以他可以直面自己作品中平庸小气的败笔，不惜一次次地推翻重来，他要求自己的作品中一定要有母亲的声音；他真诚地夸赞傅聪是中国人在钢琴上的骄傲，那种大家的气度、深刻、天才的乐感或许是中国人才能具有的。这见识是独到的，充满中国式的自信的。对中国音乐精神的深刻理解使他在钢琴创作上成为一个探索者，50 多岁了还在学习新观念、新技法，终于琢磨出自成体系的作曲法，而他的创作意图也渐渐定型为个人风格。由于脚踏母亲大地，他是有力而自信的，早在 79 年底他就已经深信《山花》会带来荣誉。他的估计是有根据的，事实证明的确如此。《第一奏鸣曲》他曾想命名为《东方对西方的奉献》，后觉这太不谦虚而弃之。但我以为，这的确是一个中国钢琴作曲家对钢琴艺术这门源自西方而现在已发展成为超越国界的艺术形式的具体奉献。蒋先生在表达中国人气质的钢琴手段上确实可说是有着重大进展。他自《庙会》以来面世的所有钢琴作品，都反映了他创作历程中每一阶段观念、手法的主要表征。这些作品的成功不是偶然所致，而是他个人修养、音乐思想、技巧水准的集中体现。以他在钢琴上对中国音乐精神的张扬，以他已拥有的富有创造性的一批钢琴作品，他应该在中国钢琴艺坛上占据一把黄金交椅。

虽然他是以一种纯西方的艺术形式作为自己的主体创作对象，而这种音乐会音乐也一定要有听众，但他的创作心态和享受自己音乐时的状态却是极中国化的，即“创作行为目的不是以个人思想的完成，而是对人与自然生命、人与社会整体文化精神生理心理延续性下的不断阐释”。他倾听自己作品时完全是在与自己内心对话，这是纯粹古琴化的心态意境。这种形式与状态的奇妙结合，就是典型的“蒋祖馨印记”，你绝不会把他的音

乐错认为他人之作。

可惜他带着那样多的眷恋走了，他的总集一生的思想结晶——音阵作曲法仅仅留下了两三页草稿，当他弥留在病床时，他那样渴望详说他的作曲法，却没有一个助手帮他完成夙愿；他有那样多的创作构想、他祈求上帝给他五年时间，然而，他的生命只延长了几个月。转眼，蒋先生已离开这个曾反反复复给过他欢乐、忧伤的凡世一年了，去到那有仙乐飘荡，开满藏有精灵的鲜花的天堂。虽然他带着无数的遗憾，心中充溢着涌动的激情，离开了这个既塞滞着平庸的泥淖，又飞扬着高贵、美丽的艺术灵光的红尘，但我相信，他在天门的那一边遇到了那些平生最仰慕的音乐天才们，他可以天天和他们一起谈论文化精神。他，不再孤独！

（原载《人民音乐》1998 年第 1 期）

对王洛宾歌曲创作价值的认识

20世纪二十年代初，在“五四”新文化浪潮的冲击和教育家蔡元培先生“以美育代宗教”的倡导下，北京、上海等城市纷纷成立了各种音乐社团，并在此基础上逐步建立起我国最早的一批专业音乐教育机构，它们不愧是中国现代音乐文化的摇篮，中国现代音乐史上的优秀代表几乎都是从这里登上乐坛，王洛宾就是其中一份子。

王洛宾因为其传奇性的特殊经历，一直被湮没无闻，直到他的歌已被传唱五十年后，人们才开始注意到这个人以及他的创作成就。而且，尽管他的歌被传唱最多、最久、最广，几乎全世界凡有华人的地方都有他的歌，也常有外国歌唱家、歌唱团体视他的歌为中国民歌之表征而作保留曲目，现在却依然有许多人吝惜给他作曲家的称谓，理由很简单，他没写过器乐作品，甚至没写过大型声乐作品。

鉴于此，我想以中国近现代音乐史的学习心得，观照王洛宾的歌曲创作，谈谈我对他创作价值的粗浅认识。

（一）

20世纪二三十年代的专业音乐教育是参照欧美的音乐教育体制而设，虽有国乐课程，但主要是以传授西洋音乐知识和技能为教学内容。当时的师资来源基本上是西学归来者和外籍教师。王洛宾就读的北师大音乐系，就是由国外留学归来的汪德昭先生教提琴，钢琴教授是德国人谷布克，声乐教授是沙俄皇族沙多夫斯基伯爵夫人，她毕业于巴黎音乐学院，是优秀的女高音歌唱家。王洛宾在这些启蒙先生那里得到的是典型的欧洲传统音乐教育。

师范院校的教学目的是为培养中，小学音乐师资，活跃和推动群众的音乐生活，以实现蔡元培先生的“美育”主张。所以，王洛宾当时接受的是很实际的普及性的音乐训练，这为他后来几十年的民间采风工作打下了良好的基础。

王洛宾早期的音乐追求倾向与这种教育体制是分不开的，也直接得自这几位导师的影响。他们带着他浏览了大量欧洲浪漫主义风格的经典作品，当然主要是声乐作品（艺术歌曲和歌剧咏叹调等），这些作品中透露出的十足浪漫主义气质——青春的活力、渴望与陶醉，是那样地使王洛宾天性中的浪漫精神得到满足，这使王洛宾强烈地向往浪漫主义风格的音乐，以致于在创作体裁和音乐语言的选择运用方面可以明显看出他的倾向。突出的例子是1934年他的毕业作品——艺术歌曲《云游》，这是根据徐志摩的同名诗而谱曲的。现抄录《云游》如下：[①]

那天你翩翩的在空际云游
自在，轻盈，你本不想停留
在天的那方或地的那角
你的愉快是无拦阻的逍遥
你更不经意在微卑的地面
有一流涧水，虽则你的明艳
在过路时点染了他的空灵
使他惊醒，将你的倩影抱紧
他抱紧的是绵密的忧愁
因为美不能在风光中静止
他要，你已飞渡万重的山头
去更阔大的湖海投射影子
他在为你消瘦，那一流涧水
在无能的盼望，盼望你飞回

① 转引自李桦:《西部歌王——王洛宾大写真》，中国文联出版公司1992年版，第188页。

另一首是1935年为肖军的小说《八月的乡村》而作的一段插曲《奴隶之爱》：

> 我要恋爱，我也要祖国的自由，
> 毁灭了罢，还是起来？
> 毁灭了罢，还是起来？
> 奴隶没有恋爱，奴隶也没有自由。

这两首歌是他早期创作风格的代表。它们带着鲜明的“五四”新文化精神，充满个性的宣泄，音乐语言也很清新和积极，而这种清新与积极在他以后的生涯中一直贯穿在他的创作和生活态度里，这是典型的浪漫主义精神。所以《云游》这个作品绝不是在碰巧拿到一首清新、漂亮的诗，一时兴起而作，这是他音乐审美倾向的必然选择。在这首歌中，他已然与诗人的灵魂汇合了，俩人一起快活地逍遥。

《云游》是一个变化再现的单三部曲式：A（17）+B（17）+A1（26）

由于新诗在内容和句式两方面都很注重个性，原诗为三段，非方整结构。王洛宾根据诗意写成通谱歌，这样音乐有较大的变化，既适应了歌词的天然语调，又表现不同层次的诗意境界。这首歌采用昆曲的旋律素材，但由于欧式的旋法手段，而使风格发生变化，令人联想到舒伯特的一些艺术歌曲。特别是A段以B徵调式结束，进入B段却突然转到C商，这种远关系的交替在民族音乐中很难见到。

《奴隶之爱》是不长的咏叹性质的非方整结构单一曲式，全曲共八句。乐句祈始，就以一个八度大跳唱出宣告式的心声“我要恋爱”，大胆、果决的音调充满“五四”式的精神面貌。前六句交替运用大跳上行和直线下行，使旋律拥有强烈的感情性质，最后一句级进下行，尤其结尾连续半音下行，将受挫的激情表达的形象生动，并带着一份叹息和怨愤。材料也非常简洁，只是在一个核心动机上衍化出一个起伏跌宕的旋律：

《奴隶之爱》王洛宾作曲



上述两例的旋律风格是比较欧化的，手法也显见是西洋技法，但与汉语言的结合又是那样珠联璧合。从这早期的创作中已经表现出王洛宾歌曲创作的娴熟技巧和颇高造诣。

抗日战争期间，王洛宾也投身于救亡歌曲运动。在那个民族危亡的特定历史时代，音乐家们写出大量救亡歌曲，都是为艺术家的良心、社会责任感使然，而绝非单纯的功利主义观念的产物。所以王洛宾虽然写了大量抗战歌曲，许多还在全国产生广泛影响，比如合唱《洗衣歌》《老乡、上战场》（塞克词）、《风陵渡的歌声》（洛宾词）等等，但他的音乐追求仍然在欧洲，仍然期待着国泰民安时去欧洲学习音乐。这是他作为一个艺术家的清醒，他并没有幼稚到以热忱代替理论。

从王洛宾早期的创作可以看出他接受的是文人音乐的修养，除了前边提到的例子，还有1942年在兰州监狱中所作的艺术歌曲《春去也》，是纯粹中国风格的。这是为一位狱友的词谱的曲，采用昆曲的素材，精雕细琢，一唱三叹，典雅清婉，非常艺术化。这既得益于从小耳濡目染的戏曲积累，也得益于严谨系统的作歌法教育。

王洛宾所受西洋音乐教育，成就却在民间音乐，这是由于命运中一次偶然事件使他的音乐观念发生了根本性转折。

（二）

1938，王洛宾与肖军、塞克、朱星南一起在去兰州的途中，路遇大雨，歇栖在六盘山下的一个车马店。在那里，王洛宾第一次听到了西北人的民歌，后来他知道那就是西北地区的“花儿”。他是听一位村妇唱的：

走哩走哩（者）越远了，	走哩走哩（者）越远了，
眼泪（的）花儿漂满了。	裕链里（的）锅盔轻（哈）了；
哎嗨哟（的）哟，	哎嗨哟（的）哟，
眼泪（的）花儿把心淹（哈）了。	心里（的）惆怅重（哈）了。

这首短歌创造了一个音乐形象，几乎是一个时代的缩影，祖祖辈辈走西口的悲凉、苍远被唱的这般淋漓尽致，曲调高亢低回，大起大落，充满张力，情韵动人。这种奇特、新鲜、自由的旋律涌动着一股活力，何必还去西方寻找抒情音乐，这民间的抒情如此博大而美丽！于是他立改初衷，一头扎进了西北民间，寻寻觅觅直到今天。

这段“花儿”是王洛宾记录下的第一首民间歌曲，而他也是第一个为“花儿”记谱的人。在青海他采集了大量的“花儿”曲调，从中观察出西北民歌的规律特点，现在可以不夸口地说，没有他不知道的调令。遗憾的是，王先生只是记录了大量的素材，并没有写出对“花儿”系统整理研究的专论。故而，我们对先生在这方面广博的学识所知太少。1989年，曾有一位美国研究生写信向他求教“花儿”的问题，他慷慨地将自己多年积累全部送于对方。

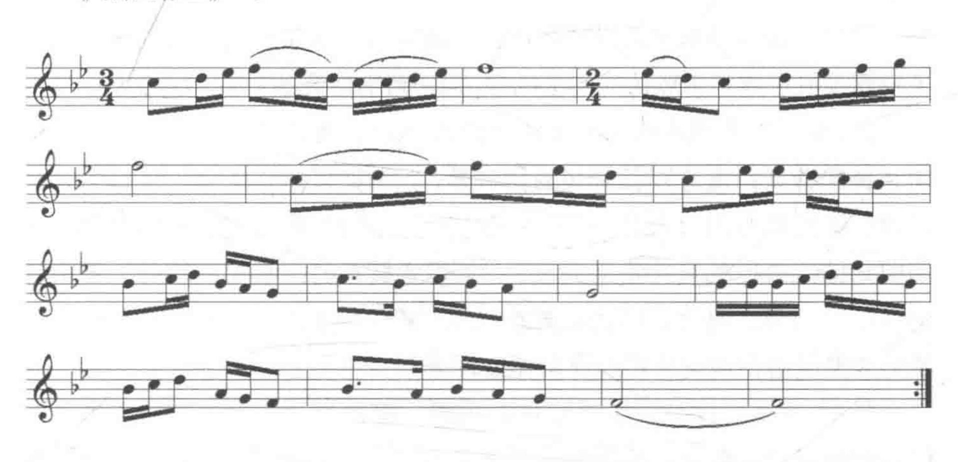
记录“花儿”并不是他大半生民间采风中很困难的事，如上文提到的无题“花儿”，词曲如此完美成熟，只需要记下来就是了，真正的困难是在采集新疆少数民族民歌时才遇到的。

已被唱了半个世纪、脍炙人口的《达坂城的姑娘》，是从一位途经兰州的维吾尔族司机那里得来。司机本不善歌，又因语言不通，最初得来的只是一堆零乱的乐句和“达坂城”“丫头”“漂亮”“做老婆”等不相干的、粗俗的单词。王洛宾硬是根据司机唱歌时的情致、动态、推敲、琢磨，对旋律加工润色，把分散的乐思按民歌特有的思维贯穿起来，又比照民歌歌

词的比兴规律，编制出这支歌。而这种艰难的整理过程在他大量的作品中几乎都是如此，所以仅说“王洛宾记谱、译配”不足以反映他的工作难度和深度。

一直被当作“青海民歌”而广为传唱的《在那遥远的地方》，是从一首哈萨克族的民歌《哈依路亚》那里受到启发而获得创作灵感的，绝非是这首民歌的仿制品或改编曲。比之民歌原型那种简单、朴拙的曲调，以及马上吟唱式的韵律，《在那遥远的地方》以其绵长优美的旋律最大限度地挖掘了人声的美好、充满了歌唱意识（完全舞台化、艺术化的歌唱），与原民歌在音调上已经难以找到相似之处，两曲之间相距得太遥远了，这正显示出王洛宾在创作上的独到功力。

《哈依路亚》[①]：



还有那样多优美的曲调、优美的歌词。《青春舞曲》《半个月亮爬上来》《玛依拉》《可爱的一朵玫瑰花》等等，这些出自王洛宾之手的作品，真正可以说王洛宾已经使民间歌曲的音乐语言和艺术歌曲的音乐语言融合并达到了一种无差别的境地。王洛宾善于抓住原民歌的本质、色彩、特点、韵味，精心地进行润色、加工，使之适合自己的艺术构思，因此，经他修炼过的民歌，既保留了原有的音乐气质，又升华到一种专业创作的境地，达到雅俗共赏的社会效应，这或许正是他的作品被当作民歌，跨越时

① 谱例本来自洛宾原手稿，后随此文收入李桦著《西部歌王——王洛宾大写真》（第184页），在几经排版后，出现少许讹误，但并不影响与《在那遥远的地方》比较结论。

空久传不绝的主要原因。

王洛宾的歌所以能被当作民歌广为流传的另一个原因是语言声韵与旋律的有机结合，这是他创作中的突出特征。这也是他所受到的良好音乐教育打下的基础。中国艺术歌曲的创作一向在这方面极讲究，杰出的代表古有姜夔，“五四”以后有李叔同、赵元任、黎锦晖等。但王洛宾要做到这点有新的难度。

曾经专门学过声乐的王洛宾对民间歌曲的审视有自己独特的角度。他仔细分析了民族唱法对旋律的影响、语言对旋律的影响，可说是谙熟个中三昧，才可以把旋律印象捕捉的那样准，吃得那样透，于是，经他编配出来的歌，虽是少数民族的旋律风格，装上单音节的汉语歌词也能唱起来朗朗上口。

他的主张是必须了解民族唱法，才能写出民族旋律。在监狱里，他写了一篇《关于维吾尔族民间唱法的探讨》，归纳出几条：

1、维语的多音节结构和文法组织形成语言冗长的特点，继之形成乐句冗长的特点；适应冗长乐句的做法是，(1) 如果悠长旋律中进行的是开口音，则转换为闭口音的衬字，以节省气息；(2) 句与句之间的气息准备用前句结束时作气息冲击来完成；(3) 母音转换时，喉头、软腭、舌根等部位活动明显（与美声唱法正好相反），富有弹性，造成甩音，既形成特殊的旋律风格，又调节了声音和气息。

2、主要语言部分，旋律线从容平稳，很口语化，而在旋律中延续感情或唱衬字时，则旋律婉转起伏，声音力度变化丰富，并强调重音来表现节奏，甚至在延长音中也充分体现节奏的韵致。

由于他丰富的积累和对民间音乐的理性分析，使他的创作进入一个自由境界，五六十年代，他创作了大量广为流传的歌曲，如《高高的白杨树下》《亚克西》《阿曼都尔》《萨拉姆毛主席》《金太阳的光辉照在我老汉的心坎上》。到七十年代，六十多岁的他仍有佳作，如《撒阿黛》《春歌》《新马车夫之歌》等等。曾经那样崇尚意大利歌剧，却终于在年近七旬时写下了自己的民族歌剧《带血的项链》《奴隶的爱情》。现在，王洛宾已写了七百多首歌，而其中许多被当作民歌传唱，是王洛宾独享的殊荣。

（三）

一个一心想去巴黎求学的青年，却一头扎进大西北的音乐厚土中，这是王洛宾音乐艺术实践中独特的自主选择。几十年来他独往独来，游离于新音乐运动的两大阵营之外（“救亡派”音乐家群和“学院派”音乐家群），远离文化中心城市，没人知道他，没人注意他，又由于他的特殊经历（两度入狱），连他的歌都不可以署名，所以人们尽管在唱他的歌，对他却是陌生的。仔细想来，他不是很像历史上那些无名的龟兹乐人吗？在丝路音乐早已沉寂了许多世纪，内地对新疆音乐一无所知的年代里，王洛宾给人们送来遥远、清新的西域之音，的确可称为现代传播西北音乐的“龟兹乐人”。他是第一个写作维、哈族歌曲的汉族音乐家。

王洛宾以所受的西方音乐体系的基础训练和他自己的浪漫主义风格来观照民间音乐，赋予民歌一种新的内涵，使原有的那种粗放和狂热变得克制、适度，音乐更加流畅、爽朗或典雅，比如《半个月亮爬上来》《曲曼地》《阿拉木汗》等等。理性的记谱法简化了维吾尔音乐的音律游移，而被更广泛地接受和容易学唱。这种作法并未改变或削弱民间音乐的魅力，而是将它介绍到全世界，这也正是巴托克、马思聪等民族乐派作曲家的共同作法，恢复民歌精神，并设法使它们便于在钢琴上演奏。

其实，王洛宾的这种作法已形成一种模式：融会贯通消化创作，似民歌又不是民歌。这些年来，人们不自觉地在仿效这种创作经验。这是自后期“学堂乐歌”，李叔同尝试用民间传统曲牌填词编歌始，经赵元任、黎锦晖、贺绿汀以民歌素材进行创作以来，王洛宾将其推向使民间歌曲与创作歌曲融为一体的新台阶。所以，尽管王洛宾有大量具有很高艺术价值的歌曲作品传世，我却认为他的创作经验所具有的开拓性意义价值更高于那些作品。

王洛宾的音乐生涯是以新音乐运动为背景的，换句话说，几乎是伴随着近现代音乐发展史走过来的。他本人直接经历了民族风格歌曲创作的启蒙、探索、实践的逐渐发育过程，而他的创作模式又承上启下地填平了专业创作与民间创作的沟壑。所以我们评价王洛宾的创作，不可以仅仅分析作品本身的优劣，而要以音乐发展史为参照，重视他对推动民族音乐的发展所起的作用。王洛宾表现在他的系列作品中的浪漫主义精神和在他自

己艺术观念的理性指导下的创作模式，表明他是以一个作曲家的心态、思维在写歌，而不是简单的情之所至、即兴为之。王洛宾的创作属于历史范畴，以他的影响、作用、意义，我们可以说他不仅是一个致力于民间音乐的先行者，更是一个真正的作曲家。

此文原为1990年第四届西北音乐周学术研讨会而作，笔者在仔细研读了王洛宾先生保存的所有手稿后，写成此文。这些手稿，许多都是写在1960年代的那种常见的油印学习材料的背面，我和台湾已故作家三毛交换观点，一致的深刻印象是，王老先生生活简单，各种家庭杂物摆放零乱，但他的手稿无论纸质如何低劣，一概按时序收藏整齐。

（原载《交响》1990年第3期，现按原稿增订）

后 记

这是我的第二本自选集。感谢中国艺术研究院研究生院和文联出版社提供了这个以“博导文库”为名的出版机会，令我有机会将个人的学术理念、研究方法及研究成果集中发表，尤其是使我有一个理由辑入本人90年代早期的几篇音乐美学范畴的论文和乐评，这可以反映我自己的学术成长历程。此集名为《乐论集》，收入我在乐律学、中国汉族宫调理论等方面的论文和与音乐人物、事件、观念等相关的音乐评论。

中国古代丰富的律学典籍，构成了中国古典文献分类支系“经部乐类”的主体，但对大量存在的中立音现象却没有著述留世，对少数民族音律实践也缺少文字记载，这不能不说是律学研究中的一个缺憾。本人自1990年代始，潜心研究民族民间音乐中的音律实践，挖掘中国古籍中隐藏在主流书写传统中有关音律知识的微言大义，在这个文集中，选入已发表的五篇律学研究的相关论文及乐评。

唐代产生的宫调二十八调理论在过去一百多年间是一个重要议题，一个多世纪以来，其研究态势呈现出从显学到冷门的跌宕。关于它的诸多命题仍然争论不休，难得共识。本人对以往产生的问题进行学习反省。将传统文献学方法和音乐形态学方法有机结合，在认识观念方面开拓研究视野，借鉴音乐人类学的学科理念，关注音乐现象产生的全方位背景，仔细研读记录燕乐二十八调理论的所有文献，对各种版本进行互参互照的比较研究，深入分析产生、流传、流失的历史过程，终于完成了专著《燕乐二十八调文献通考》。在这项历时近十五年的研究个案中，我越来越明确了一个认识，即中国古人在记写燕乐二十八调理论时，渐渐完形构建起了音乐学的学科意识，尤其在张炎《词源》的写作中，已经具备了与现代音乐学理论基本同构的内容。

本自选集中选入已发表的5篇宫调理论研究的独立论文，正是集中探

讨中国古代宫调理论中的普遍规律和特殊规则，并与现代音乐学理论相联系。还有两篇旋律学分析文章，它们是本人近年完成的一项国家基金课题中的单元内容，收入此集，是基于这样的思考：目前学界在强调文化多元性的同时，却忽略了音乐这个人类创造的艺术品种自身具有物理共性和艺术个性这一对辩证关系，于是也就忽略了在工艺学层面上探讨音乐形态分析的必要性、可行性和可靠性，尤其是结合文学体裁的研究，也反应出跨学科研究的可行性。收入本集，为了展示一种建立在对中国民间音乐发展技术体系认知基础上创立的分析方法体系，这也是目前通用教科书中比较薄弱的部分。

另有音乐杂文若干，是从乐律学、人类学、美学诸维度讨论音乐的意义，涉及文化遗产保护议题。有四篇文章记念已故音乐家和理论家的乐评文章，是从另一个角度反应中国现代音乐学发展的轮廓。

论文集分三编，根据文章体例及内容分编，以上所述三类内容并非对应三编格局。

校读这些在过去二十多年间陆续写下的文字，仿佛看到自己在音乐学这条学术道路上跌跌撞撞、踽踽独行的身影。作为“博导文库”书目，我愿意将早期还比较生涩的文章也放在这里，让现在还在求学的学子们分享我学术成长过程中的经历。

2017 年仲夏于北京